



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة  
+052100101 | +01511111 | +00000000  
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2021

Thèse N°175/21

# ADAPTATION TRANSCULTURELLE DE LA VERSION ARABE DU QUESTIONNAIRE BLADDER UTILITY SYMPTOM SCALE

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 09/04/2021

PAR

M. BENLAFQIH ABDELLAH

Né le 07 Novembre 1995 à ERRACHIDIA

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Qualité de vie – Questionnaire – Tumeurs de vessie

JURY

- M. BOUKAIDI LAGHZAOUI OMAR ..... PRÉSIDENT  
Professeur agrégé de Gynécologie Obstétrique
- M. AMMANI ABDELGHANI ..... RAPPORTEUR  
Professeur agrégé d'Urologie
- M. FETOHI MOHAMED .....  
Professeur agrégé d'Oncologie Médicale
- M. MOUSSAOUI ABDENACER ..... } JUGES  
Professeur de Chirurgie réparatrice et plastique
- M. TRAIBI AKRAM ..... }  
Professeur agrégé de Chirurgie thoracique
- M. ZIOUZIYOU IMAD ..... CO-RAPPORTEUR  
Professeur assistant d'Urologie

# PLAN

---

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
<b>RAPPEL ANATOMIQUE</b> .....	<b>9</b>
I. Généralités.....	10
II. Les Rapports .....	12
1. La face supérieure .....	12
2. La face antéro–inférieure .....	12
3. Les bords latéraux.....	13
4. La base vésicale.....	13
III. Les moyens de fixité .....	16
IV. La vascularisation artérielle .....	16
V. La vascularisation veineuse .....	18
VI. Innervation .....	19
VII. La vascularisation lymphatique .....	21
<b>HISTOLOGIE</b> .....	<b>22</b>
I. Urothélium .....	24
II. Le chorion ou lamina propria .....	25
III. Le plan musculaire .....	26
IV. Adventice.....	28
<b>EPIDEMIOLOGIE</b> .....	<b>29</b>
I. Epidémiologie descriptive.....	30
II. Les facteurs du risque .....	31
<b>DIAGNOSTIC</b> .....	<b>32</b>
I. Anamnèse et examen clinique .....	33
II. Examen clinique .....	33
III. Les examens paracliniques .....	33

---

1. La cytologie urinaire .....	33
2. L'échographie .....	34
3. La cystoscopie et la résection trans-urétrale de vessie (RTUV) .....	35
<b>ANATOMOPATHOLOGIE .....</b>	<b>39</b>
I. Les types histologiques du cancer de vessie.....	40
II. Le stade .....	40
III. Le grade tumoral .....	42
<b>Tumeur vésicale non infiltrant le muscle (TVNIM) .....</b>	<b>45</b>
I. Facteurs pronostiques et stratification du risque .....	46
II. Traitement de TVNIM .....	48
1. Moyens .....	48
2. Indications .....	51
3. Surveillance des TVNIM .....	52
<b>Tumeur vésicale infiltrant le muscle (TVIM) .....</b>	<b>54</b>
I. Diagnostic.....	55
1. Signes cliniques .....	55
2. Principes de la RTUV .....	56
3. Anatomopathologie .....	56
II. Bilan d'esxtension .....	56
1. Examens recommandés .....	56
2. Examens optionnels .....	57
III. Traitement des TVIM localisées T2-3 N0 M0 .....	57
1. Traitement standard recommandé .....	57
IV. Traitement des TV localement avancées et métastatique .....	62
1. TV localement avancées .....	62

---

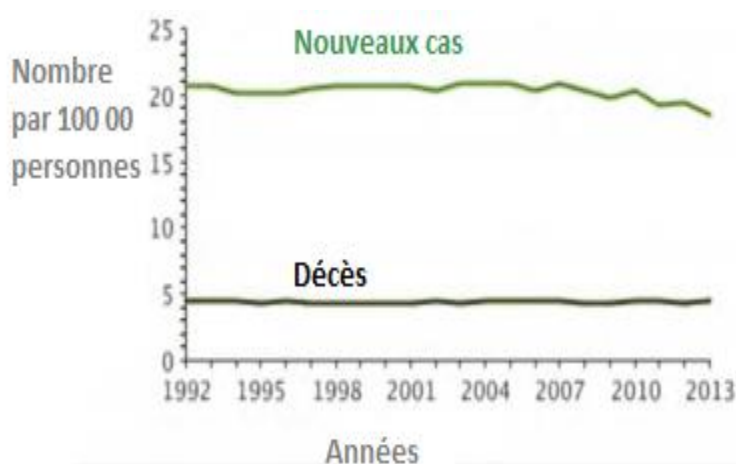
2. TV métastatiques .....	62
<b>MATERIELS ET METHODES .....</b>	<b>63</b>
I. But .....	64
II. Lieux de la collecte .....	64
III. Population de l'étude .....	64
1. Critères d'inclusion .....	64
2. Critères d'exclusion .....	64
IV. Etapes de validation transculturelle du questionnaire.....	65
V. La collecte de données .....	66
VI. Méthodes statistiques .....	67
VII. Ethique .....	67
VIII. Analyse statistique .....	67
<b>RESULTATS .....</b>	<b>68</b>
I. ETUDE DESCRIPTIVE .....	69
II. ETUDE ANALYTIQUE .....	79
III. VALIDATION STATISTIQUE .....	87
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>89</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>98</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>108</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>118</b>

# INTRODUCTION

La tumeur de vessie occupe le 7ème rang en terme d'incidence annuelle dans le monde chez les hommes, et 11ème dans les deux sexes [1] .

Au Maroc, il s'agit du 8ème cancer en termes d'incidence annuelle, et 10ème en termes de mortalité. En 2018, le nombre de nouveaux cas a été estimé à 549.393 dans le monde et plus de 150 000 décès par an [2,3] .

Aux Etats-Unis ces chiffres sont stables depuis plus de 20 ans, avec un pronostic qui ne s'est que peu amélioré (Figure 1) [4].



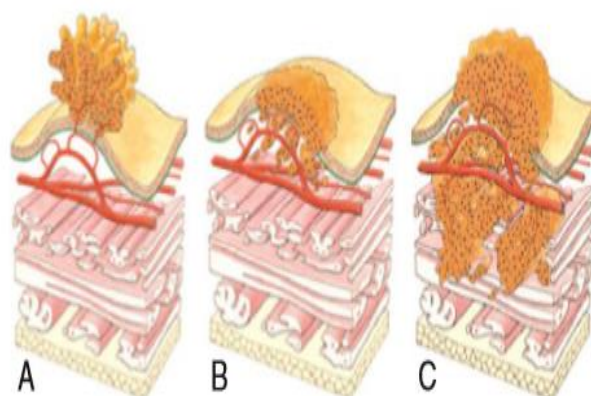
**Figure 1** : Incidence et mortalité aux USA entre 1975 - 2013 , toutes races , deux sexes . Ajustées à l'age (SEER) [4] .

Dans plus de 90 % des cas, il s'agit d'une tumeur urothéliale [5]

On divise classiquement les tumeurs de vessie en deux groupes : les tumeurs infiltrant le muscle (TVIM, de stade T2, T3, T4) et les tumeurs n'infiltrant pas le muscle (TVNIM, de stade Ta, T1) (Figure 2 ) [5]

Les tumeurs vésicales non infiltrant le muscle (TVNIM) n'envahissent que l'épithélium de revêtement (= pTa,) ou le chorion (= pT1). Leur prise en charge est conservatrice (résections endoscopiques ± instillations endovésicales) et a pour objectif de prévenir les récives (sous forme de TVNIM) et la progression (vers une forme TVIM) [3] .

Les tumeurs vésicales infiltrant le muscle (TVIM = pT2 ou plus ) non métastatiques relèvent d'une prise charge non conservatrice (= cystectomie radicale (CR) ) afin de prévenir l'évolution vers une forme métastatique [3].



**Évolution des tumeurs de vessie aux différents stades de la maladie.**

A. Tumeur Ta : seul l'urothélium est touché. B. Tumeur T1 : la tumeur reste superficielle mais envahit le chorion.  
C. Tumeur T2 : la tumeur envahit le muscle vésical. Source : Renaud Chabrier, pour François Radvanyi et Yves Allory, 2009 (Institut Curie, CNRS, UMR 144).

**Figure 2 :** Evolution des tumeurs de vessie aux différents stades de la maladie [6]

Les tumeurs vésicales métastatiques relèvent de traitements systémiques qui ne permettent en général que de retarder le décès . Des interventions locales peuvent néanmoins être indiquées à visée symptomatique, afin d'améliorer le confort [3] .

Il existe un besoin d'étudier la qualité de vie de ces patients dans les différents stades de l'évolution de la maladie .

L'utilisation d'un outil de mesure validé, spécifique aux tumeurs de la vessie, reproductible, et couvrant tous les domaines de la qualité de vie est nécessaire. Ce qui est le cas avec les deux outils : Le Bladder Cancer Index et le Bladder Utility Symptom Scale. [7]

Le besoin est accentué par la fréquence de la pathologie, les résultats



discordants obtenus avec les anciens outils (même ceux spécifiques et validés), et la nécessité d'intégrer la qualité de vie comme critère majeur dans l'orientation de la stratégie thérapeutique.

Le nouveau questionnaire de HR-QoL (Health-related quality of life / qualité de vie liée à la santé) : Le Bladder Utility Symptom Scale (BUSS) a été développé par une équipe de chercheurs canadiens . Il s'agit d'un questionnaire de type PRO (patient reported outcome / résultat rapporté par le patient) constitué de 10 questions de 4 à 5 réponses, dont le scoring est facile et rapide. [7]

Ces questions ont été rédigés par les investigateurs, en fonction des paramètres de qualité de vie les plus souvent évoqués par les patients et retrouvés dans la littérature dans des travaux d'oncologie médicale, de chirurgie, de radiothérapie, stomathérapeutes et infirmiers[7].

Ces paramètres sont la fatigue, l'inconfort, les troubles urinaires du bas appareil (TUBA), les troubles intestinaux, l'image de soi, l'activité sexuelle, l'humeur, la relation famille-malade et personnel médical-malade [7] .

Son avantage est sa reproductibilité quel que soit le type de maladie (localisée, métastatique) et le traitement proposé au patient [7] .

Une version arabe aurait un intérêt certain quant à l'élaboration d'essais cliniques portant sur les tumeurs de vessie dans l'avenir chez des patients arabophones, comme cela a été réalisé auparavant avec le BCI

# RAPPEL ANATOMIQUE

## I. Généralités

La vessie est un réservoir collecteur d'urine, alimenté par les uretères et se vidant par l'urètre. (Figure 3) Elle se situe en arrière de la symphyse pubienne, dans la cavité pelvienne. Extérieurement, on la divise en 3 faces : supérieure, antéro-inférieure et postéro-inférieure. De l'intérieur, on distingue 3 orifices : l'orifice urétral (col de la vessie), antérieur et médian, et les orifices urétéraux. Ces trois orifices délimitent une zone triangulaire : le trigone vésical. [8] (Figure 4 )

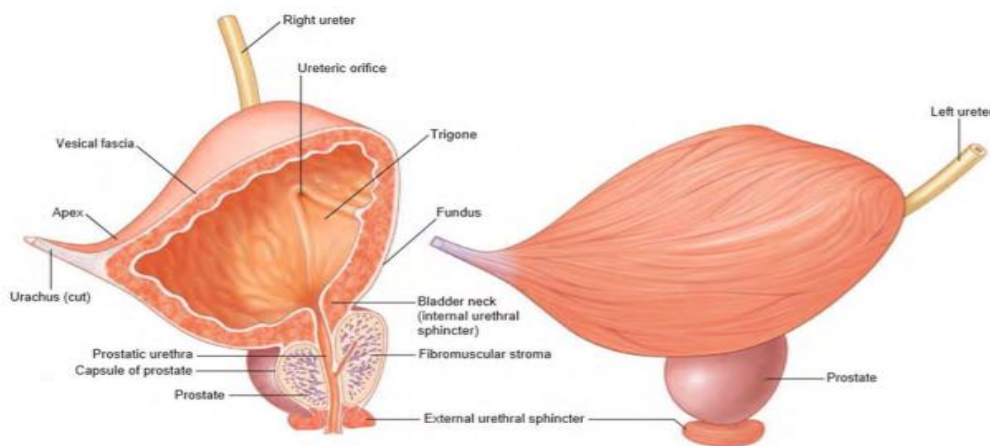


Figure 3 : Anatomie de la vessie chez l'homme ( Gray's atlas of anatomie–RL Drake )

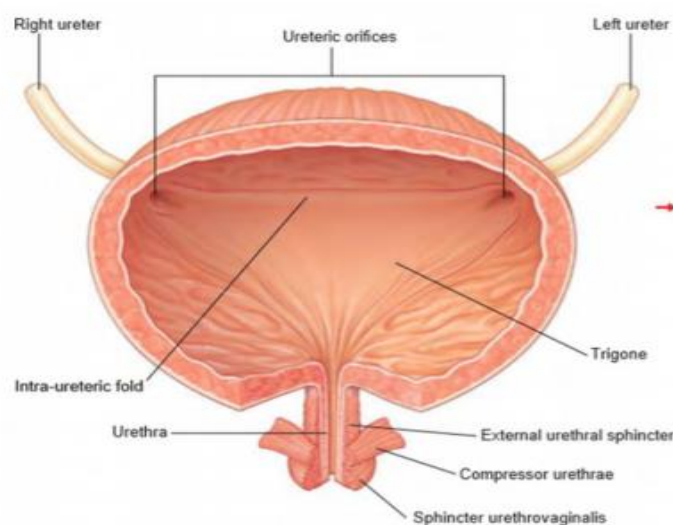
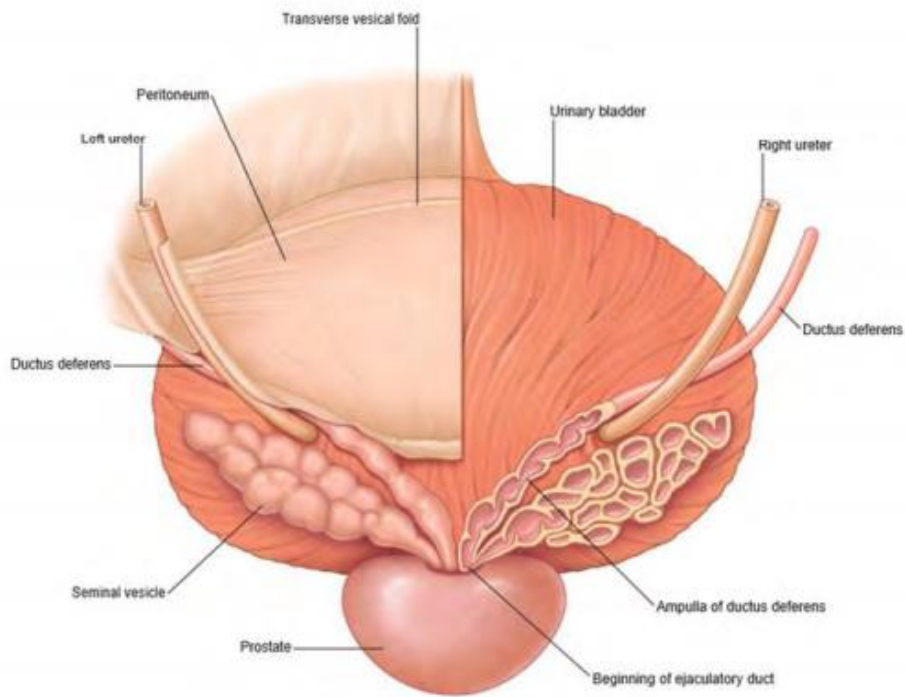


Figure 4 : vue antérieure du mur postérieur de la vessie chez la femme ( Gray's atlas of anatomie - RL Drake )



**Figure 5** : Vue postérieure de la vessie et de la prostate ( Gay's atlas of anatomie –RL  
Drake

## **II. Les Rapports :**

### **1. La face supérieure:**

Est entièrement péritonisée et répond :

- A la cavité péritonéale,
- Aux anses grêles,
- Parfois au Caecum et à l'appendice,
- Surtout au côlon sigmoïde qui est en contact direct avec le dôme vésical et dont les lésions inflammatoires ou néoplasiques peuvent venir se fistuliser dans la vessie,
- La paroi abdominale antérieure lorsque la vessie est distendue [8].

### **2. La face antéro-inférieure :**

Répond à l'espace prévésical, mais ces rapports sont différents suivant l'état de réplétion de la vessie.

- La vessie vide répond :
  - A la partie inférieure, pelvienne de l'espace prévésical,
  - A la symphyse pubienne,
  - Au corps des deux pubis,
  - A la partie antérieure des trous obturateurs tapissés par le muscle obturateur interne,
  - Aux fibres antérieures du muscle releveur de l'anus recouvert de l'aponévrose pelvienne,
  - Aux branches terminales rétro-symphysaires de l'artère honteuse interne,
  - Au paquet vasculo-nerveux obturateur gagnant le canal sous-pubien

- La vessie pleine: Sa face antéro-inférieure remonte au-dessus du plan du détroit supérieur et répond :
  - A la partie abdominale de l'espace prévésical,
  - A l'aponévrose ombilico-prévésicale,
  - A la paroi abdominale constituée par le fascia transversalis et la gaine des muscles grands droits .

### **3. Les bords latéraux:**

Répondent à la paroi pelvienne latérale comprenant :

- Le muscle releveur de l'anus,
- Le muscle obturateur interne revêtu par l'aponévrose pelvienne
- longée par les branches terminales des artères iliaques externes,
- Le canal déférent,
- L'artère ombilico-vésicale .

### **4. La base vésicale:**

Les rapports sont constants:

Chez l'homme :

La partie inférieure:

L'urètre et la base de la prostate

La partie supérieure:

- Les vésicules séminales
- Les ampoules déférentielle
- Les uretères

Chez la femme :

La partie inférieure

- L'urètre
- La face antérieure du vagin

La partie supérieure: le col utérin. [8] (Figures 6 et 7)

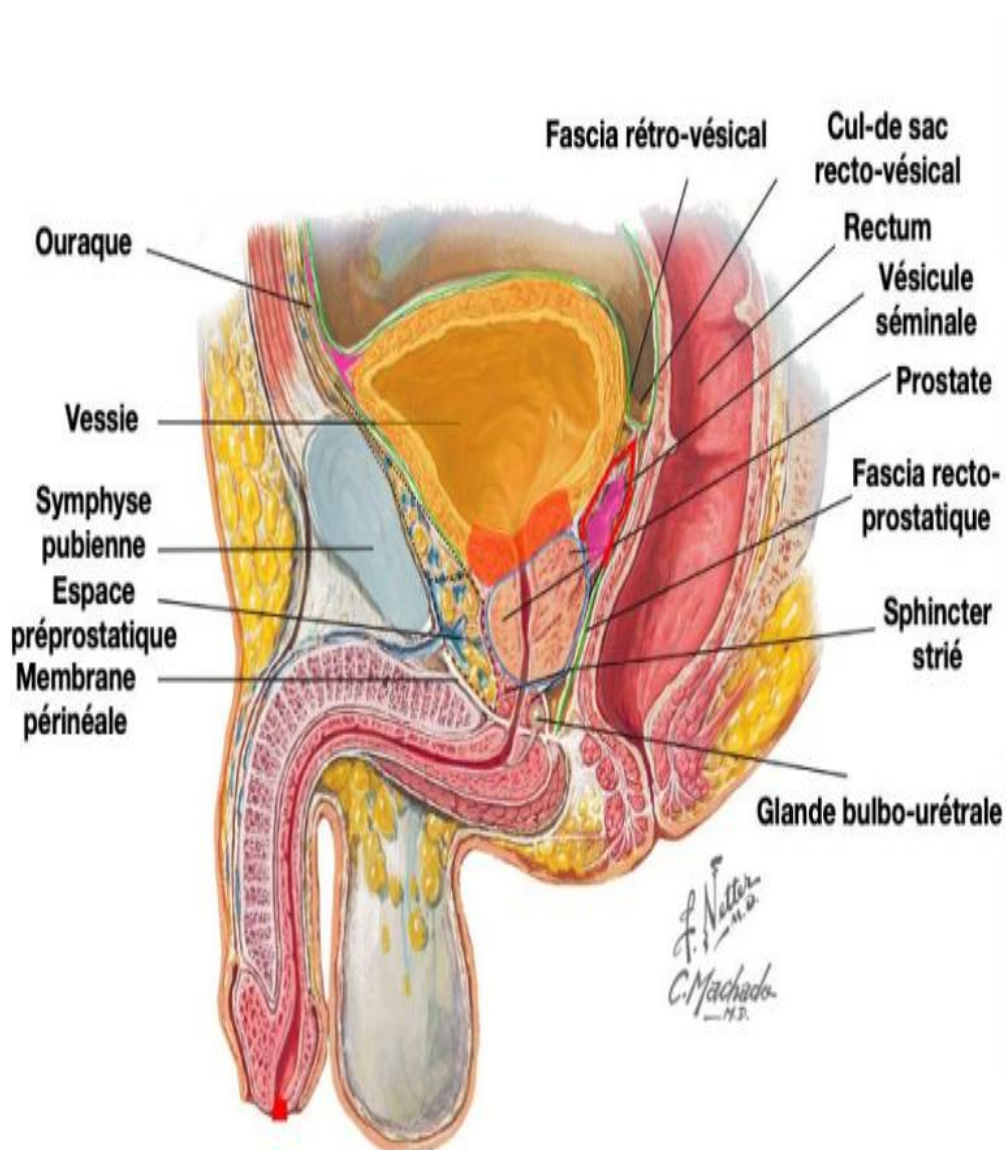
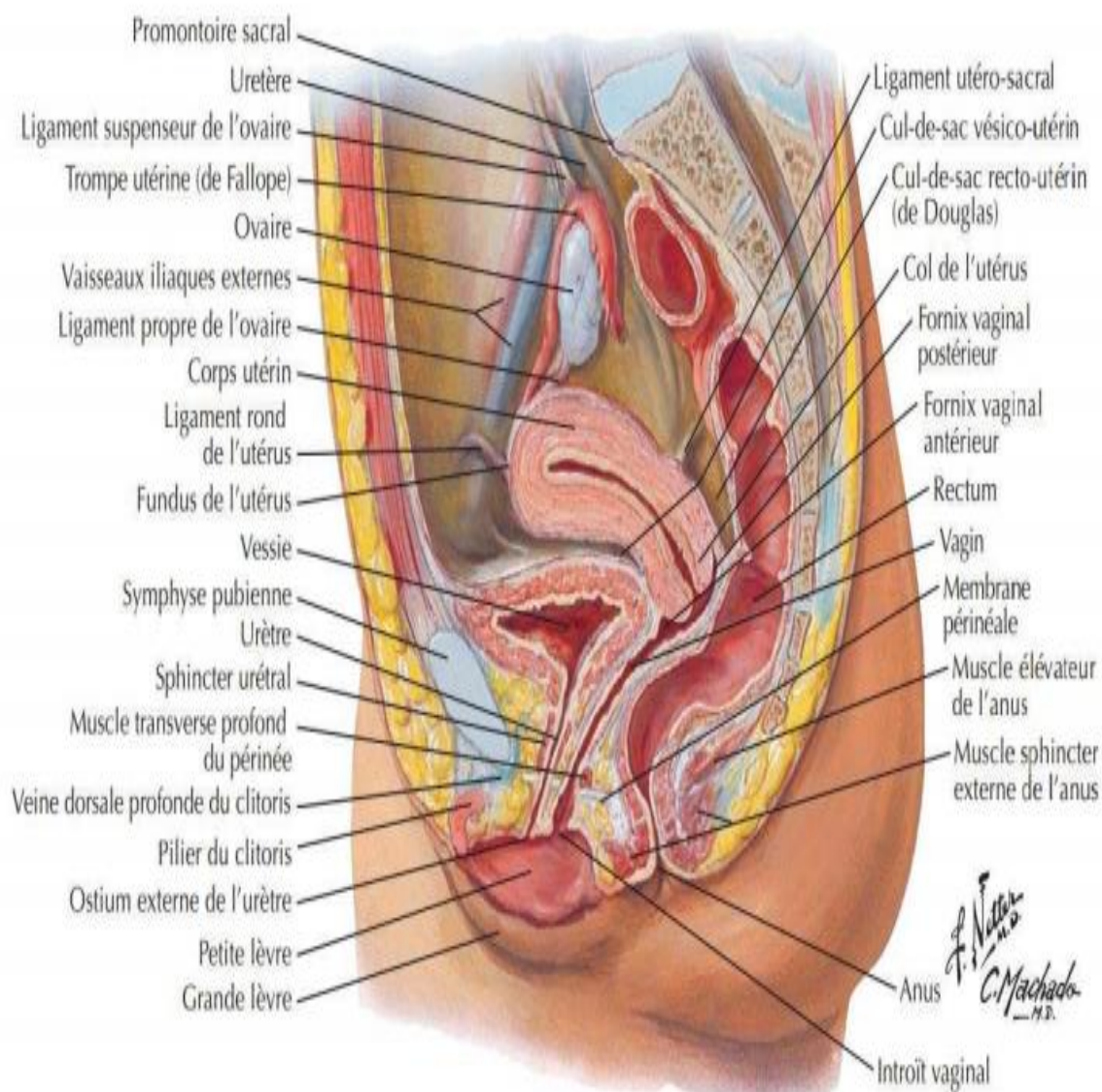


Figure 6 : Coupe sagittale médiane du bassin chez l'homme (Netter [9]).



**Figure 7 :** Coupe sagittale médiane du bassin chez l'homme (Netter [9])



### **III. Les moyens de fixité :**

La partie inférieure de la vessie possède de nombreux moyens de fixité alors que sa partie supérieure est libre permettant une distension lors des phases de réplétion

Les rapports du système ligamentaire vésical sont détaillés ci-dessous :

- Le ligament ombilical médian, vestige de l'ouraque, est inséré entre l'anneau ombilical et l'apex vésical.
- Les ligaments vésicaux antérieurs : le ligament pubo-vésical chez la femme, et le ligament pubo-prostatique chez l'homme. Ils naissent de la face postérieure du pubis. Ils s'insèrent sur le col vésical chez la femme, et sur la prostate chez l'homme.
- Les ligaments vésicaux latéraux courent entre les faces inféro-latérales de la vessie et le fascia pelvien pariétal chez l'homme, et le fascia pelvien pariétal et les paracervix chez la femme. – Les ligaments génito-sacraux chez l'homme naissent du fascia rétro-vésical et se terminent sur le sacrum et le rectum.
- Les ligaments vésicaux utérins chez la femme naissent du fundus vésical et se terminent sur la partie supra-vaginale du col utérin [8] .

### **IV. La vascularisation artérielle :**

Elle est assurée par des collatérales de l'artère iliaque interne. ( Figure 8 )

L'artère iliaque interne donne une première collatérale, l'artère ombilicale. Cette artère fournit les artères vésicales supérieures au nombre de 1 à 4, vascularisant la face supérieure et latérale de la vessie.

Les divisions plus distales de l'artère iliaque interne sont les artères pudendales et obturatrices vascularisant les faces inférieures de la vessie .

Chez l'homme, l'artère vésicale inférieure assure la vascularisation de la partie

inférieure du corps et du fundus vésical. Il s'agit d'une collatérale de l'artère iliaque interne ou de l'artère glutéale inférieure. L'artère déférentielle naît de l'artère ombilicale ou de l'artère iliaque interne. Elle assure la vascularisation du fundus vésical .

Chez la femme, l'artère utérine, collatérale de l'artère iliaque interne, irrigue la partie supérieure du fundus et du col de la vessie par ses branches vésico-vaginales et cervico-vaginales [8] .

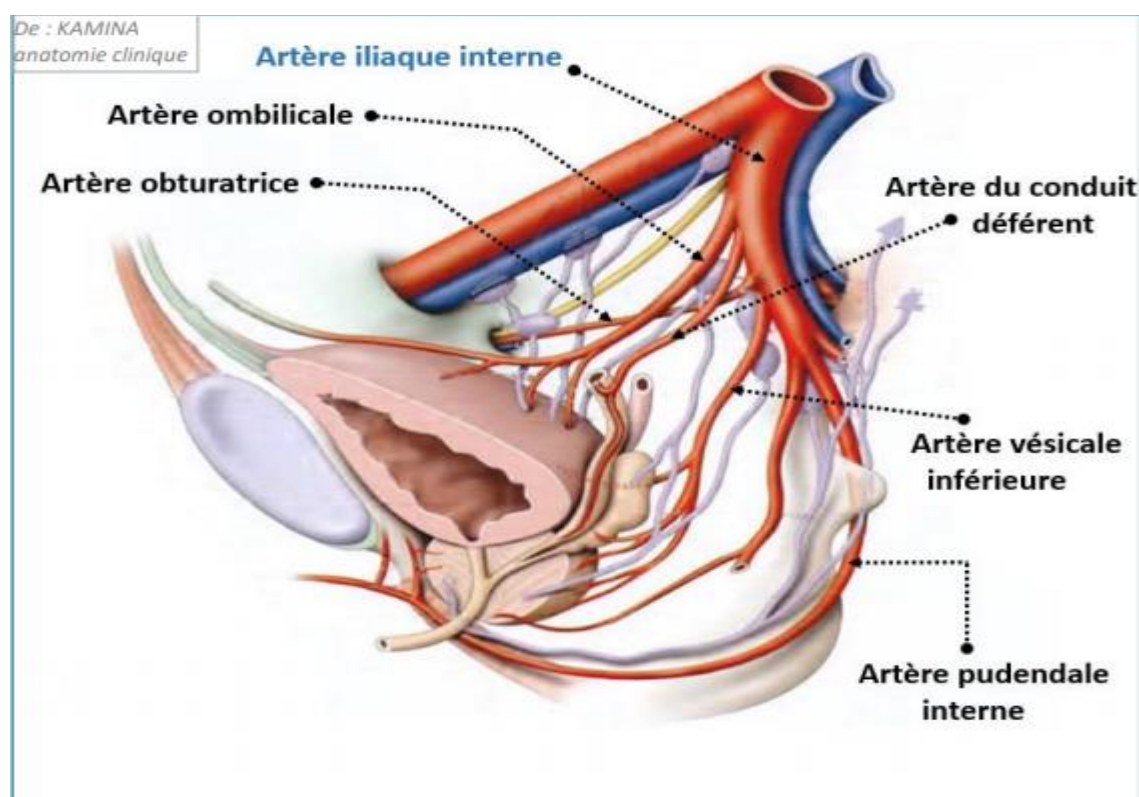


Figure 8 : vue latérale montrant la vascularisation artérielle de la vessie ( Kamina [8])

## V. La vascularisation veineuse :

Elles constituent un réseau intra-pariétal puis péri-vésical ( Figure 9 ) drainé par :

Les veines antérieures, dans le plexus de Santorini.

Les veines latérales et postérieures se joignent au plexus latéro prostatique et gagnent la veine hypogastrique, elles reçoivent les veines vésiculo- déférentielles et urétérales.

Chez la femme, ces troncs latéraux vésicaux s'unissent aux plexus latéro vaginaux. [8]

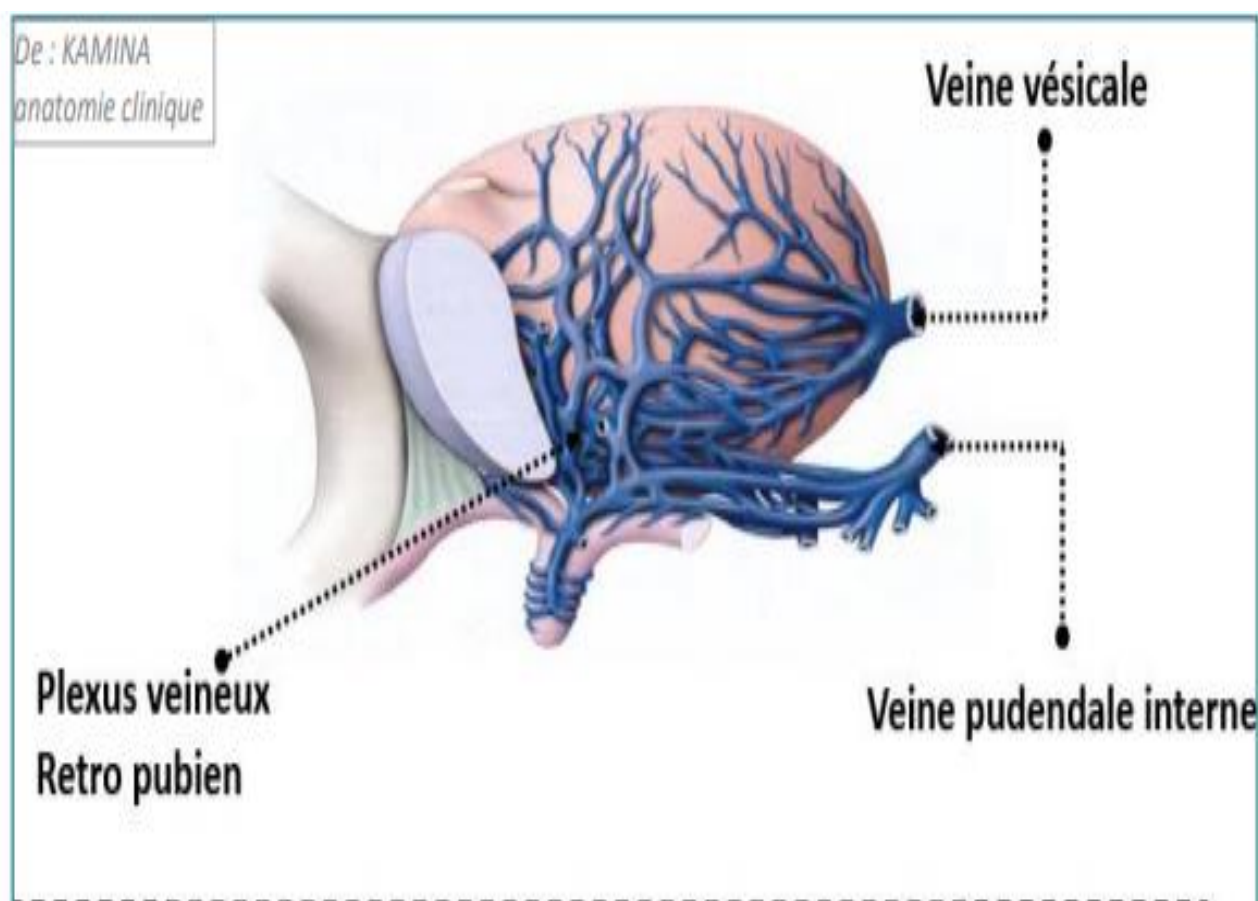
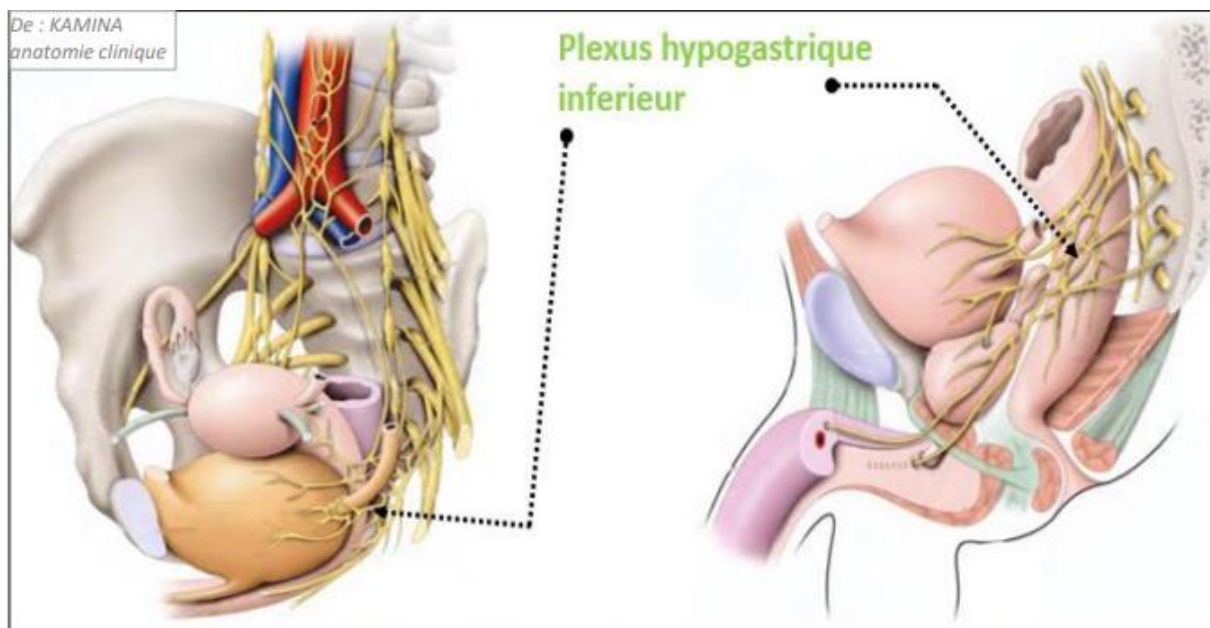


Figure 9 : vascularisation veineuse de la vessie ( Kamina [8])

## VI. Innervation :

Les nerfs de la vessie proviennent de:

- Plexus hypogastrique inférieure
- Branches antérieure des 3ème et 4ème nerfs sacrés (pour le control volontaire de la miction. ) [8] ( Figure 10 )



**Figure : 10** vue latérale montrant l'innervation de la vessie ( Kamina [8] )

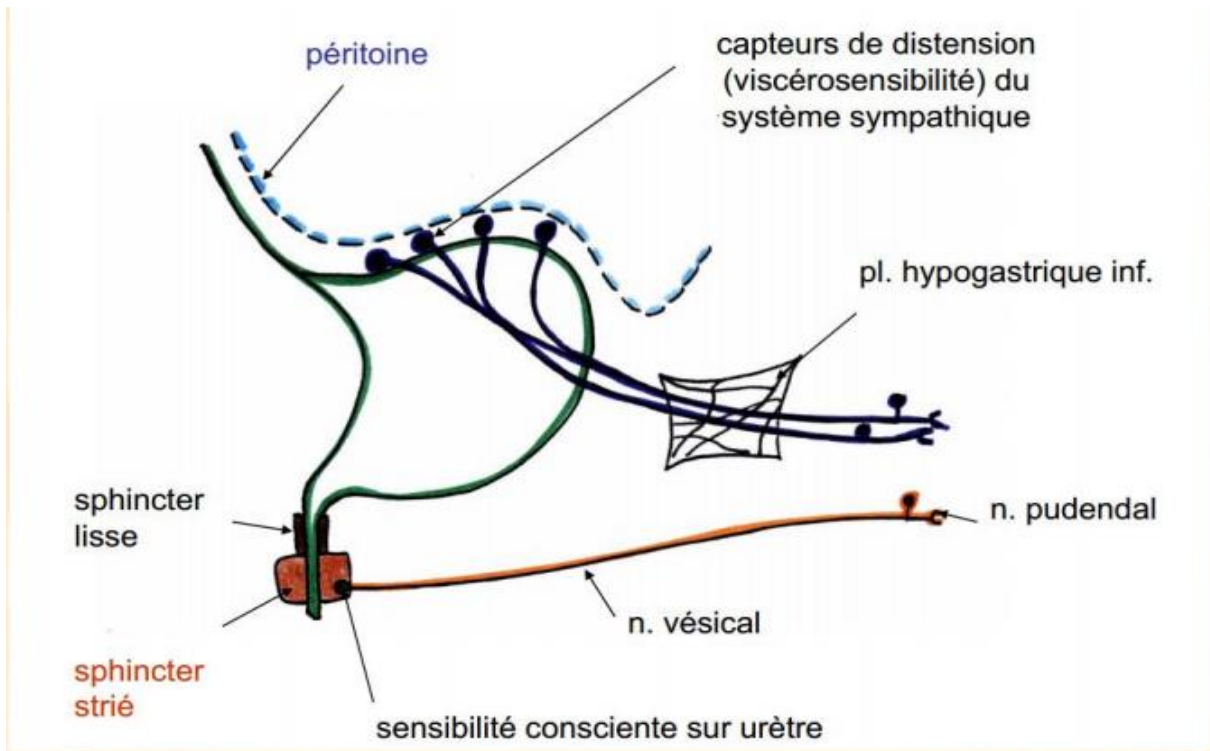


Figure 11 : innervation sensitive de la vessie

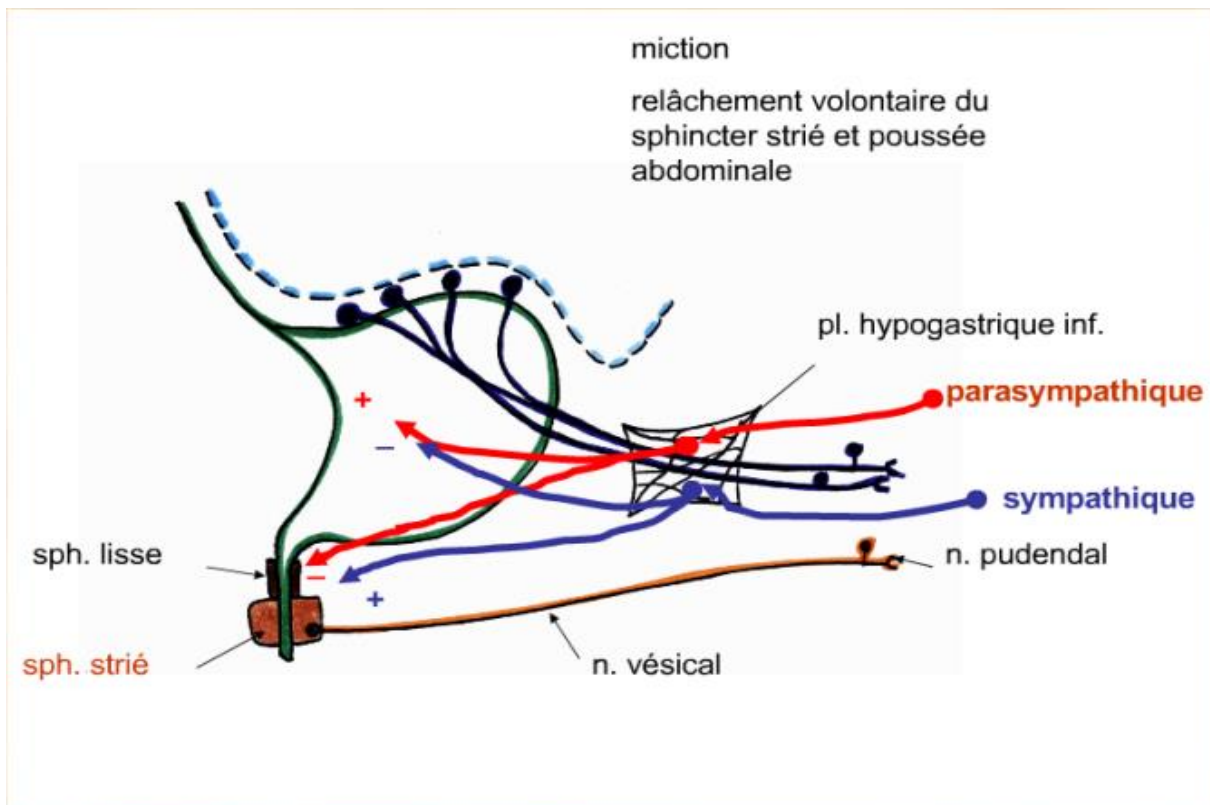


Figure 12 : innervation motrice de la vessie

## VII. La vascularisation lymphatique :

- Les lymphatiques des faces supérieure et antéro–inférieure aboutissent aux ganglions iliaques externes.
- Les lymphatiques de la face postéro–inférieure vont aux ganglions hypogastriques ( iliaques internes). [8]

# HISTOLOGIE

Les couches successives de la vessie de la surface vers la profondeur sont :

- l'urothélium reposant sur une membrane basale ;
- le chorion
- la musculuse (appelée aussi détrusor)
- la graisse périvésicale. [10]

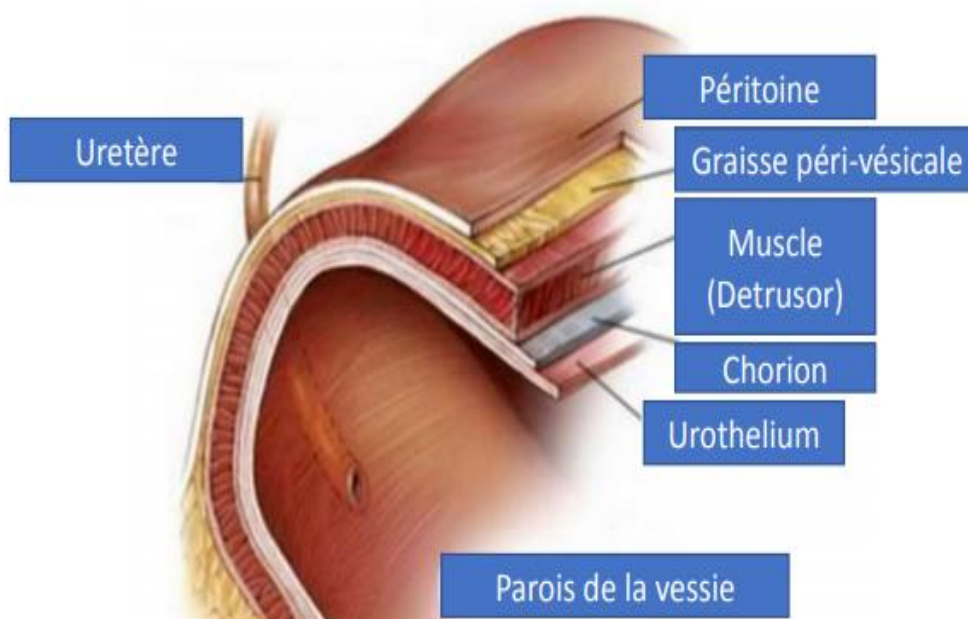
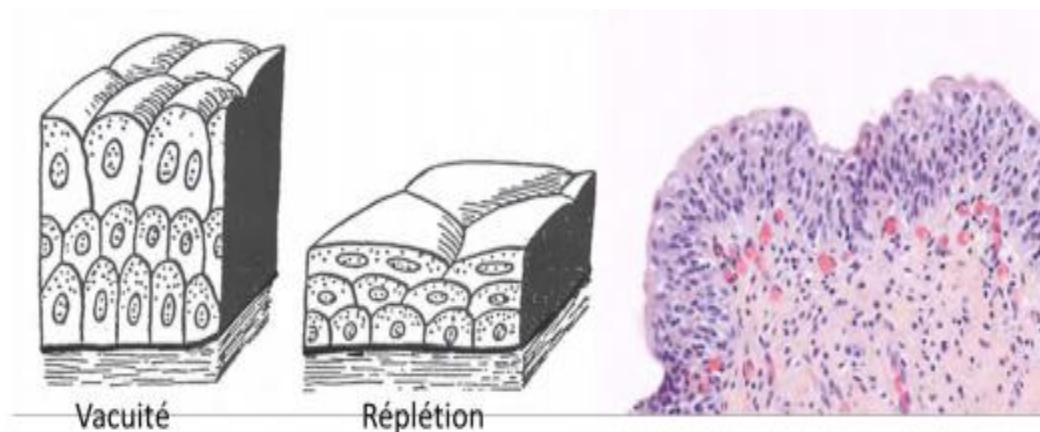


Figure 13 : Les différentes couches de la paroi vésicale [11]



## I. Urothélium :

L'épithélium qui tapisse l'ensemble des voies urinaires a reçu différents qualificatifs : urothélial, transitionnel, excréto-urinaire et paramalpighien. Au microscope optique, l'urothélium apparaît stratifié, constitué de plusieurs assises cellulaires dont le nombre varie de trois à sept selon que la vessie est vide ou en distension(Figure 14 ). Il repose sur une membrane basale très mince qui recouvre le chorion ou lamina propria.

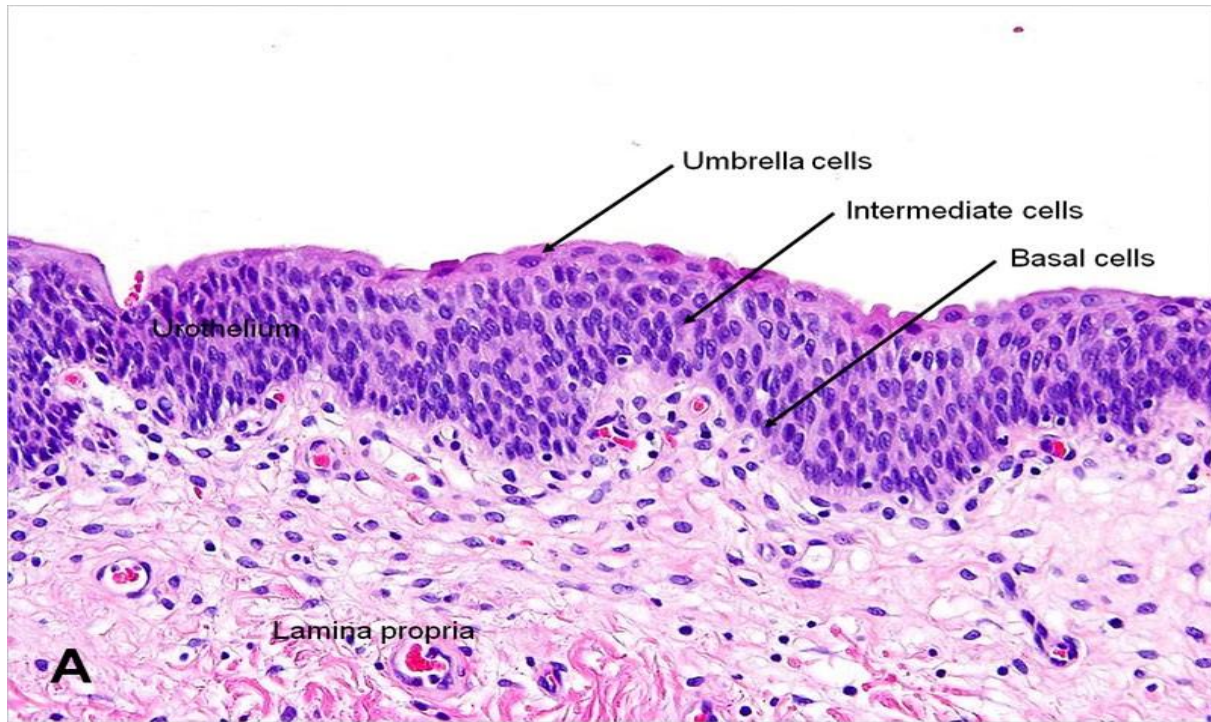


**Figure 14** : urothélium normal : schéma en état de repletion et de vacuité et aspect morphologique ( coloration HE 100X ) [12]

On décrit trois couches de cellules urothéliales :

- La couche de **cellules basales** qui comporte des noyaux non alignés.
- La couche intermédiaire est formée de 1 à 4 assises cellulaires. Ces cellules sont difficiles à distinguer des cellules basales. Elles sont aussi appelées **cellules en raquettes** ce qui a valu à cet épithélium le terme de pseudo-stratifié.
- la couche superficielle en contact avec la lumière vésicale, est composée de cellules de grandes tailles encore appelées **cellules recouvrantes**, cellules ombrelles ou cellules en parapluie. Leur pôle apical est tapissé d'un film de

glycosaminoglycanes. Au sein de l'assise basale, il existe des cellules neuroendocrines mises en évidence par les marqueurs immuno-histo-chimiques (chromogranine A et synaptophysine). [12] ( figure 15 , [12])



**Figure 15 :** Aspect morphologique d'une coupe histologique montrant les 3 couches de l'urothélium [12]

## **II. Le chorion ou lamina propria :**

Il est composé d'une lame de tissu conjonctif qui tapisse le plan musculaire sous jacent, d'une épaisseur d'environ 1,4 mm selon Cheng .

Il est très mince au niveau du dôme et comporte deux parties, l'une superficielle, l'autre profonde, qui sont séparées par la musculaire muqueuse ou muscularis mucosae située à mi-chemin entre l'urothélium et la musculaire propre.

Cette musculaire muqueuse décrite seulement en 1983 par Dixon et Gosling, se présente comme une mince couche des cellules musculaires lisses, groupées en petits faisceaux plus au moins clairsemés et discontinus. Elle fait souvent défaut au niveau du trigone où le chorion est particulièrement mince . [12] (Figure 16)

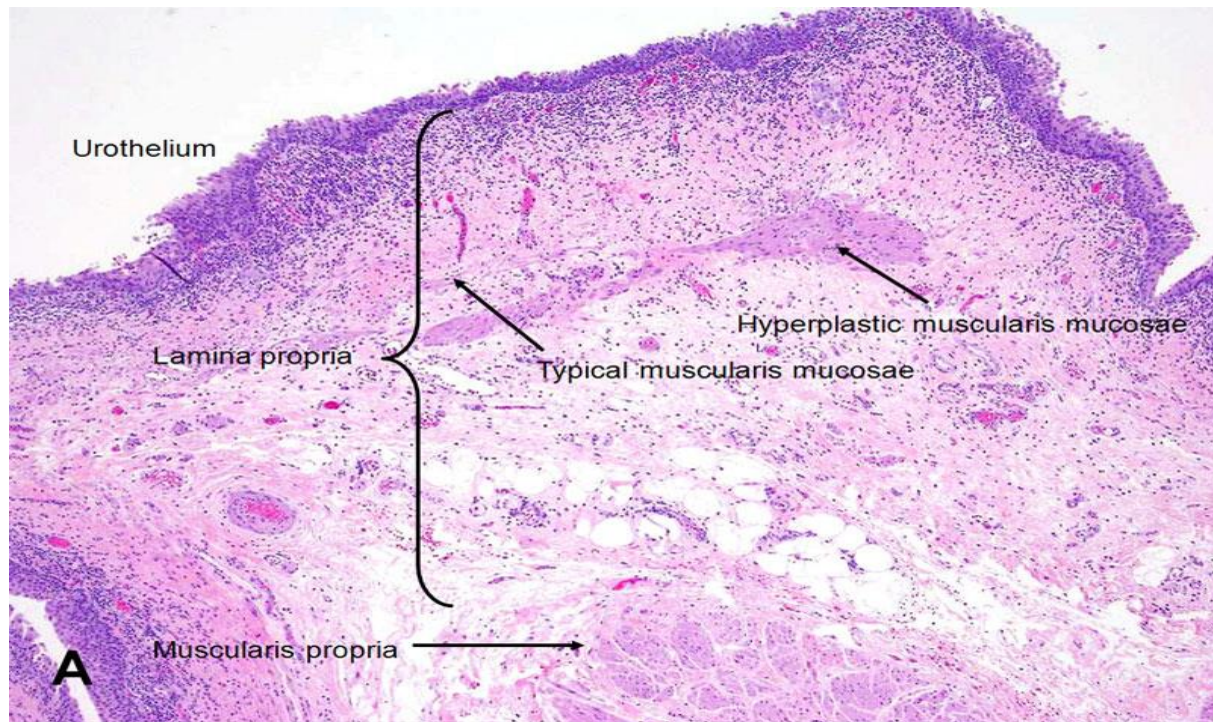


Figure 16 : Aspect morphologique d'une coupe histologique qui montre les constituants du chorion ou lamina propria [12]

### III. Le plan musculaire :

Le détrusor se compose de gros faisceaux musculaires lisses entrecroisés. Au niveau du trigone, la musculeuse résulte d'un mélange de fibres musculaires lisses de la couche longitudinale de l'uretère intra-mural et du muscle détrusor. Le col vésical est formé par la contribution de muscle lisse provenant du trigone, du détrusor et de l'urètre . [12]( Figure 17 )

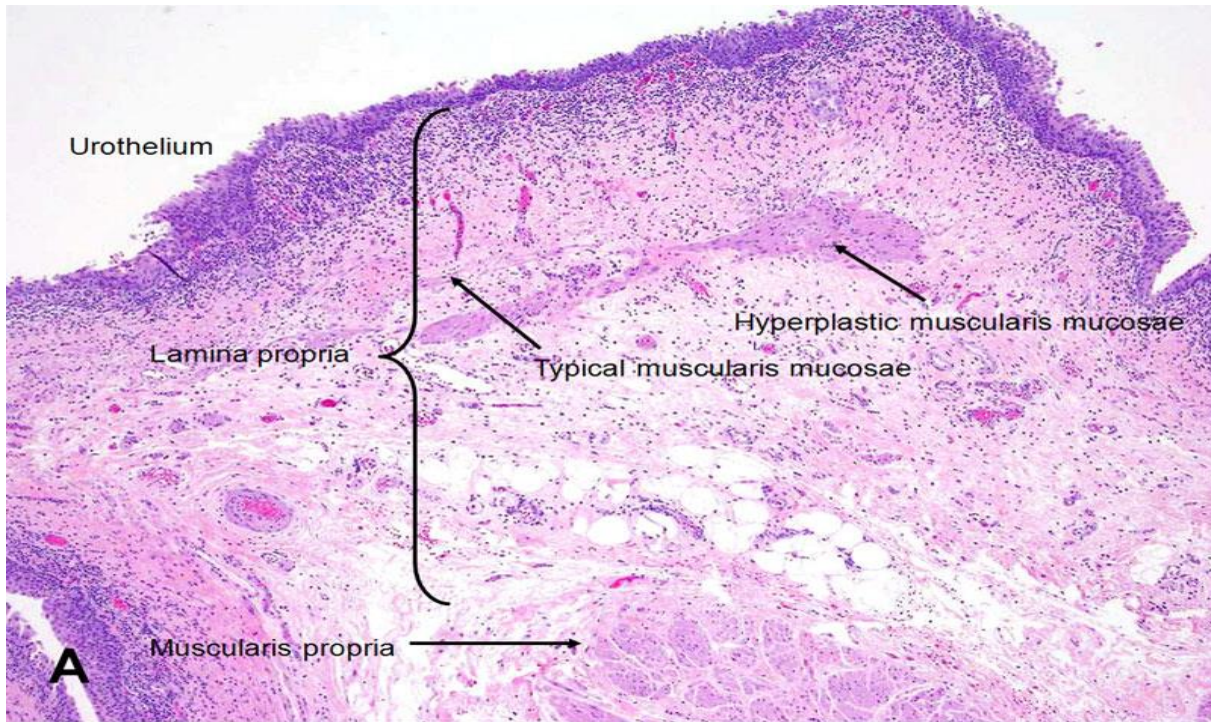


Figure 17 : Aspect morphologique d'une coupe histologique qui montre le detrusor

[12]

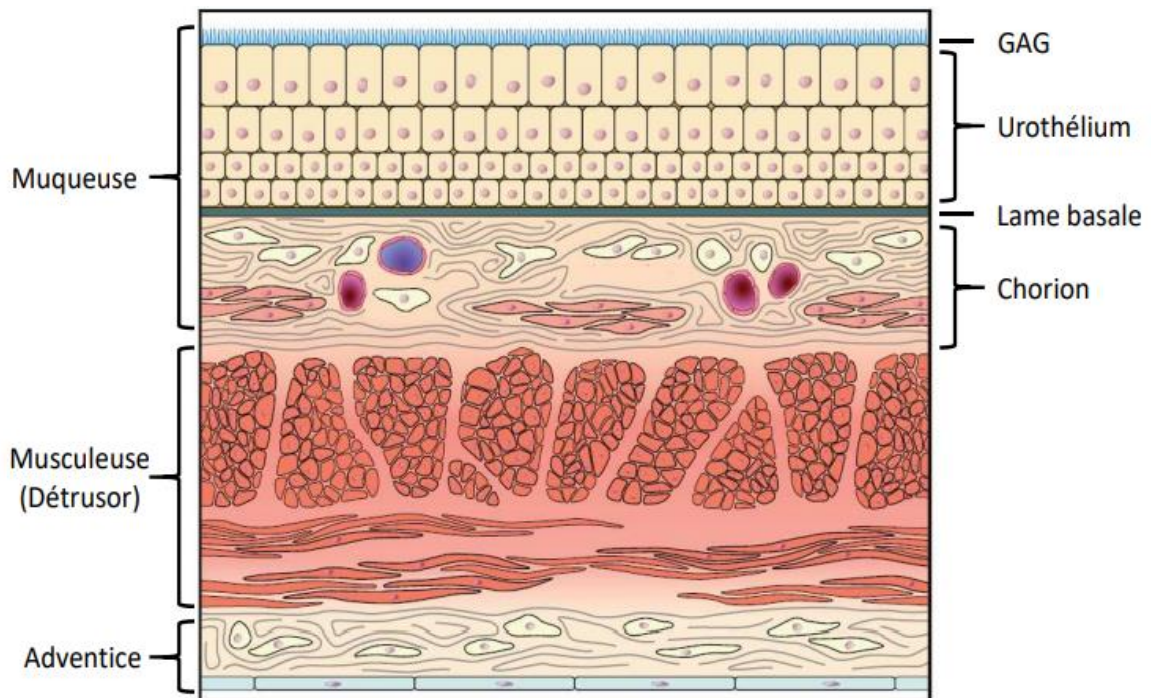


Figure 18 : Histologie de la paroi vésicale, GAG : glycosaminoglycane [10]

#### **IV. Adventice:**

Elle est composée de tissu adipeux, couvrant le plan musculaire et est tapissée d'un revêtement mésothélial au niveau de la calotte vésicale. La paroi de la vessie est richement innervée par des fibres d'origine sympathique et parasympathique, possédant des effets antagonistes.

# EPIDEMIOLOGIE

## I. Epidemiologie descriptive

Au Maroc , le cancer de vessie est :

- 2ème cancer urologique
- 8ème cancer ( Tableau 1 )

**Tableau 1 : Données épidemiologique qui concernant le cancer de vessie au maroc**

[13]

International Agency for Research on Cancer  
World Health Organization

**Morocco**  
Source: Globocan 2018

Incidence, Mortality and Prevalence by cancer site

Cancer	New cases				Deaths				5-year prevalence (all ages)	
	Number	Rank	(%)	Cum.risk	Number	Rank	(%)	Cum.risk	Number	Prop.
Breast	10 136	1	19.2	5.30	3 518	2	10.7	1.93	26 147	143.18
Lung	6 488	2	12.3	2.15	6 397	1	19.4	2.09	6 022	16.64
Prostate	3 990	3	7.6	2.73	1 861	4	5.6	0.53	7 700	42.94
Cervix uteri	3 388	4	6.4	1.93	2 465	3	7.5	1.52	8 136	44.55
Non-Hodgkin lymphoma	2 250	5	4.3	0.63	1 480	6	4.5	0.42	5 166	14.27
Thyroid	2 214	6	4.2	0.58	315	21	0.96	0.07	6 557	18.12
Colon	2 029	7	3.8	0.67	1 219	7	3.7	0.39	4 106	11.35
<b>Bladder</b>	<b>2 008</b>	<b>8</b>	<b>3.8</b>	<b>0.63</b>	<b>1 037</b>	<b>10</b>	<b>3.1</b>	<b>0.28</b>	<b>4 791</b>	<b>13.24</b>
Rectum	1 815	9	3.4	0.56	1 139	8	3.5	0.33	3 947	10.91
Stomach	1 761	10	3.3	0.60	1 668	5	5.1	0.52	2 274	6.28
Leukaemia	1 254	11	2.4	0.30	1 021	11	3.1	0.27	2 983	8.24
Larynx	1 138	12	2.2	0.38	1 112	9	3.4	0.37	2 688	7.43

Activer Windows

- Incidence 5,3 /100.000
- Mortalité 2,7 /100.000
- Prédominance masculine 85%
- Carcinome urothélial 90%
- Autres types histo. (épidermoïde, adénocarcinome...) 10% [13]

## II. Les facteurs du risque :

- **Tabagisme** : Le tabagisme est reconnu comme le facteur de risque principal de cancer de la vessie. Le rapport de risque de cancer de vessie chez les patients présentant un tabagisme actif par rapport aux patients ne présentant pas de tabagisme est de 4,06 (IC 95% [3,66 ; 4,50]) [14]
- **Carcinogènes** (dérivés de houille, amines aromatiques)
- **Exposition professionnelle** : Peinture, industrie pétrolière, métallurgie [15]
- **Bilharziose urinaire** (Exposition à l'eau douce dans les zones endémiques )  
La bilharziose est une parasitose endémique d'Afrique, favorisant les cancers épidermoïdes de vessie. Elle induit une inflammation vésicale chronique et la formation de composés nitrosaminés favorisant l'apparition de tumeur vésicale de type carcinome épidermoïde. Le carcinome épidermoïde représente dans les pays occidentaux 3 à 5% des tumeurs vésicales [16 ]
- **Irradiation pelvienne**
- **Cyclophosphamide**



# DIAGNOSTIC

## I. Anamnèse et examen clinique :

Le cancer de la vessie est révélé par :

- Près de 80% des cas par une hématurie macroscopique qui est classiquement décrite comme terminale.
- Viennent ensuite en proportion bien moindre, les symptômes d'hyper-activité vésicale (HAV) telles que la pollakiurie, les brûlures mictionnelles et urgenturies.
- Douleurs pelviennes, Douleurs lombaires
- Altération de l'état général, Douleurs osseuses
- [17]

## II. Examen clinique :

Comprend une palpation sus-pubienne ainsi que des touchers pelviens à la recherche d'une masse en cas de stade avancé de la pathologie avec, à l'extrême, un aspect de blindage pelvien si la tumeur a déjà envahi les organes de voisinage. Cet examen sera bien évidemment le plus souvent normal dans le cas des prises en charge précoces de ces pathologies vésicales. [17]

## III. Les examens paracliniques :

### 1. La cytologie urinaire :

Examen au microscope d'un échantillon urinaire, à la recherche de cellules urothéliales tumorales, ( Figure 19 ) La sensibilité de la cytologie urinaire dépend du grade tumoral. La cytologie urinaire a une sensibilité de 84% pour les tumeurs de haut grade et de 28 à 100% pour les CIS , alors que pour les tumeurs de bas grade la cytologie urinaire présente une faible sensibilité aux alentours de 16% , ainsi une cytologie urinaire négative ne doit pas éliminer la suspicion de tumeur vésicale. A

contrario, la spécificité est très bonne, aux alentours de 95%. Ainsi une cytologie urinaire positive a une bonne valeur diagnostique [18]

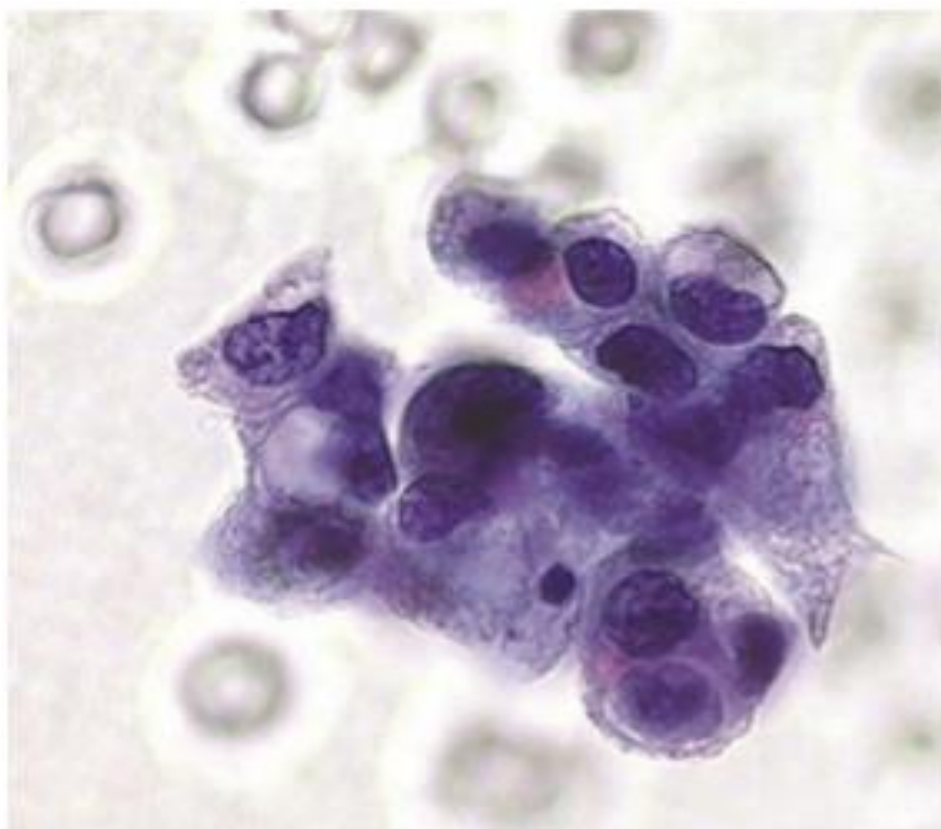


Figure 19 : Cytologie urinaire. [19]

## **2. L'échographie :**

L'échographie de l'appareil urinaire (vésicale et rénale) est Indiquée en première intention. Elle permet de préciser la morphologie (végétante ou papillaire), la base d'implantation (élargie ou étroite) et le nombre de tumeurs . ( Figure 20 )

L'échographie par voie sus-pubienne a une sensibilité de 72 à 95 % pour les tumeurs de type polypoïde  $\geq 5$  mm, contre 20 % pour les tumeurs  $< 5$  mm Chez le patient obèse ou en cas de vessie vide, une échographie négative n'élimine pas le diagnostic [20]

L'échographie recherche un éventuel retentissement au niveau du haut appareil.

Une échographie négative n'élimine pas le diagnostic et une cystoscopie doit

être réalisée en cas de doute.



Figure 20 : Tumeur de vessie végétante dans la lumière de la vessie (échographie)

### **3. La cystoscopie et la résection trans-urétrale de vessie (RTUV) :**

La cystoscopie après un ECBU stérile [21] , constitue l'examen de référence en matière de suspicion de cancer de vessie ; et qui permettra de préciser les caractéristiques de la tumeur et de la muqueuse vésicale (Figures 21 , 23 )

Sa sensibilité est alors de 71 % et sa spécificité de 72 % [18]

La résection trans-urétrale de la tumeur de vessie RTUV avec analyse histologique pose le diagnostic. [17]

Le diagnostic de la tumeur de vessie TV dépend donc principalement de l'examen histologique de la totalité de la lésion réséquée. La cartographie des lésions est essentielle. ( Figure 22 )Elle précise le nombre de tumeurs, leur topographie par rapport à l'urètre prostatique et aux orifices urétéraux, leur taille et leur aspect

(pédiculé ou sessile). La résection doit être complète et profonde (présence de faisceaux du détrusor) [18]

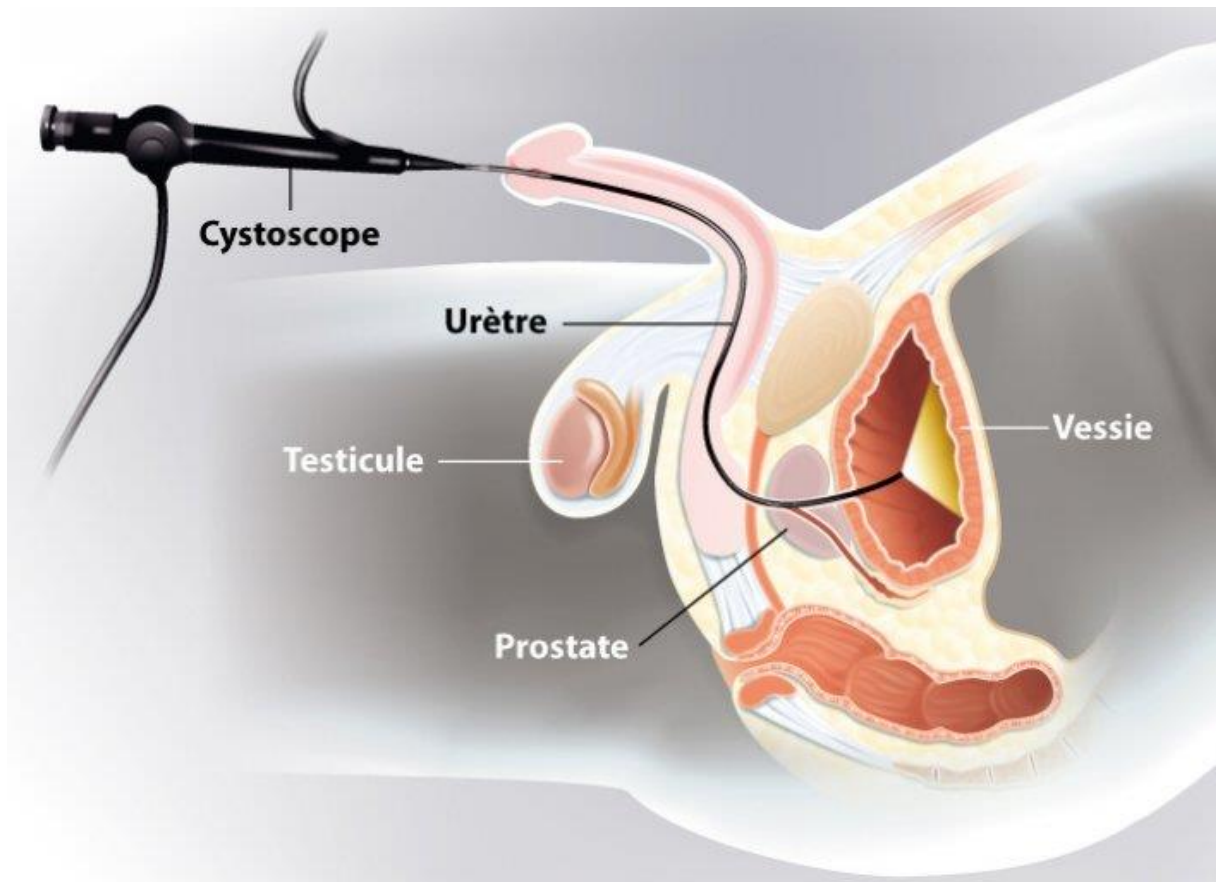


Figure 21 : exploration de la vessie au cystoscope souple [22]

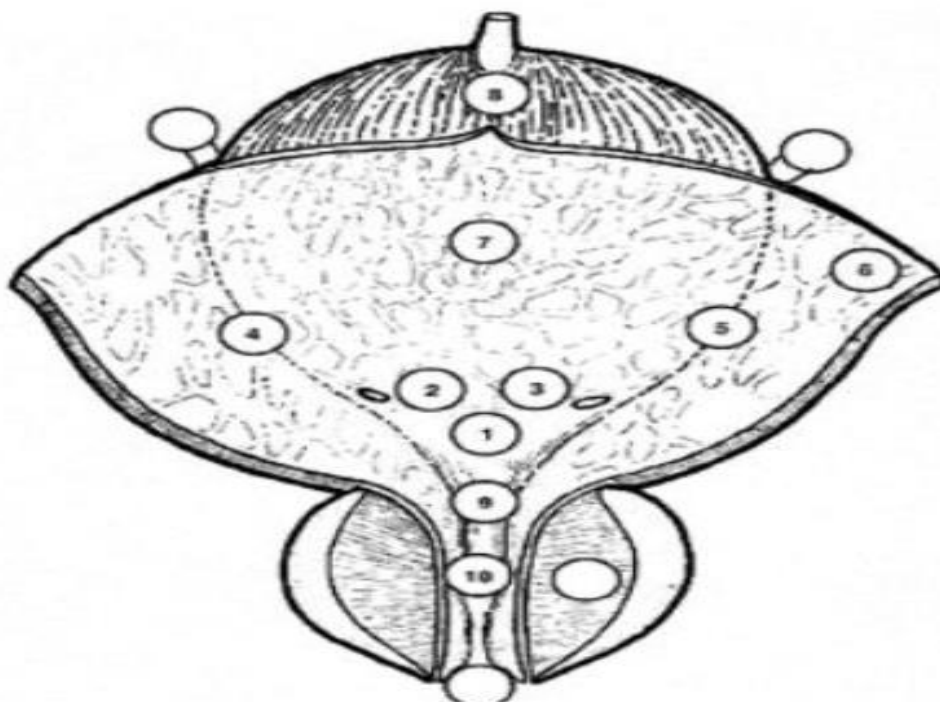


Figure 22 : cartographie de la vessie

- |                             |                           |                        |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------|
| 1 = Trigone                 | 5 = paroi latérale gauche | 9 = col                |
| 2 = Le méat urétéral droit  | 6 = paroi antérieure      | 10 = urètre postérieur |
| 3 = Le méat urétéral gauche | 7 = paroi postérieure     |                        |
| 4 = paroi latérale droite   | 8 = Dôme                  |                        |

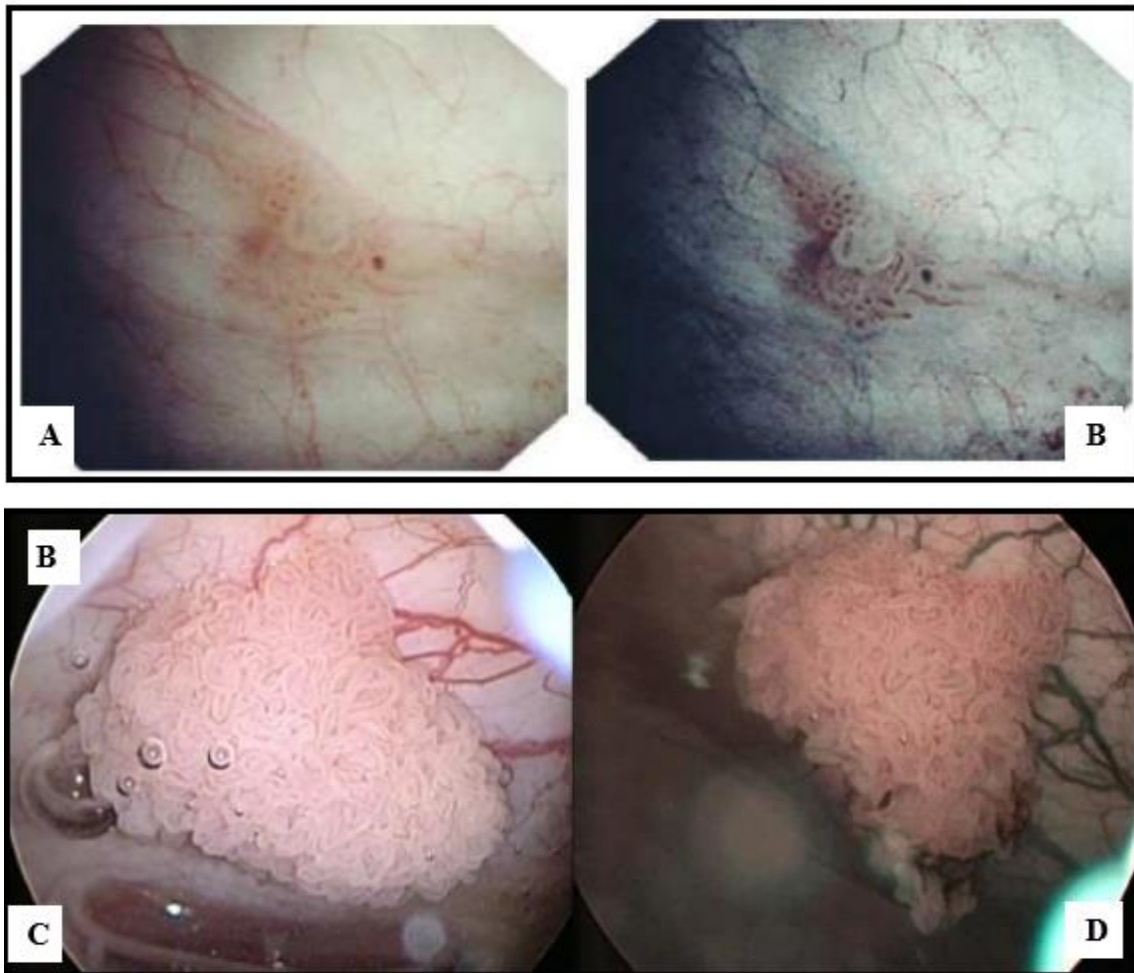


Figure 23 : détection d'une tumeur papillaire de vessie à la cystoscopie en lumière blanche (A, C) et en imagerie à bande étroite (B, D) [23].

# ANATOMOPATHOLOGIE



Le diagnostic de TVNIM impose l'examen de la totalité des copeaux de résection. Les éléments suivants doivent figurer dans le compte rendu anatomopathologique :

- Macroscopie : matériel adressé, description, taille ;
- Histologie : type histologique (Tableau 2), stade, grade, présence de CIS, envahissement lymphovasculaire, présence de la musculature, nécrose tumorale, lésions associées (lésions planes, inflammatoires).

Le grade cellulaire et le stade tumoral sont les deux critères fondamentaux dans la prise en charge ultérieure. [24]

## **I. Les types histologiques du cancer de vessie:**

La majorité des cancers de la vessie sont d'origine épithéliale ( carcinomes urothéliaux) 95%

D'autres types de tumeurs peuvent se développer dans la vessie (les 5% restants), notamment les carcinomes épidermoïdes, adénocarcinomes, tumeurs mésoenchymateuses, tumeur neuroendocrine, lymphomes... [5]

## **II. Le stade :**

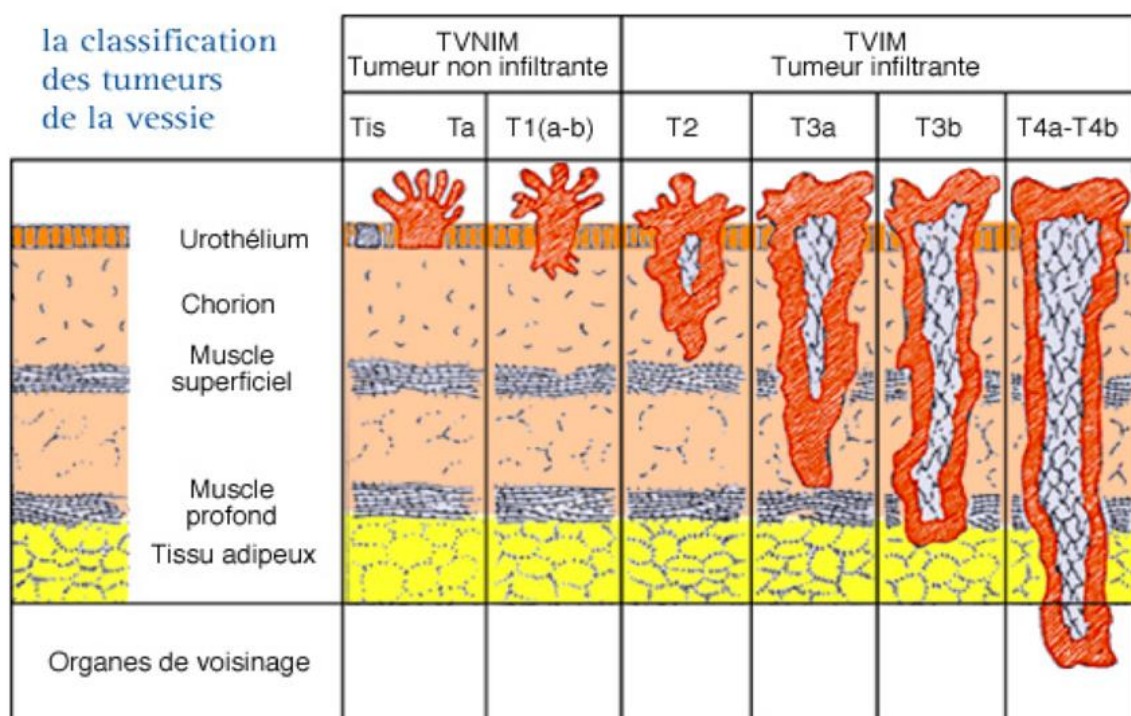
Il précise la profondeur de l'envahissement vésical :

- **jusqu'à T1 on parle de TVNIM** (tumeur vésicale non infiltrant le muscle) :
  - Ta : tumeur papillaire sans infiltration du chorion,
  - Tis : c'est le carcinome in situ urothélial (CIS). On le distingue d'une tumeur Ta car il est plan (donc invisible en imagerie de coupe) et toujours de haut grade (donc agressif). Il peut être isolé, ou associé à des tumeurs papillaires,
  - T1 : tumeur infiltrant le chorion ;
- **à partir de T2 on parle de TVIM** (tumeur vésicale infiltrant le muscle) :

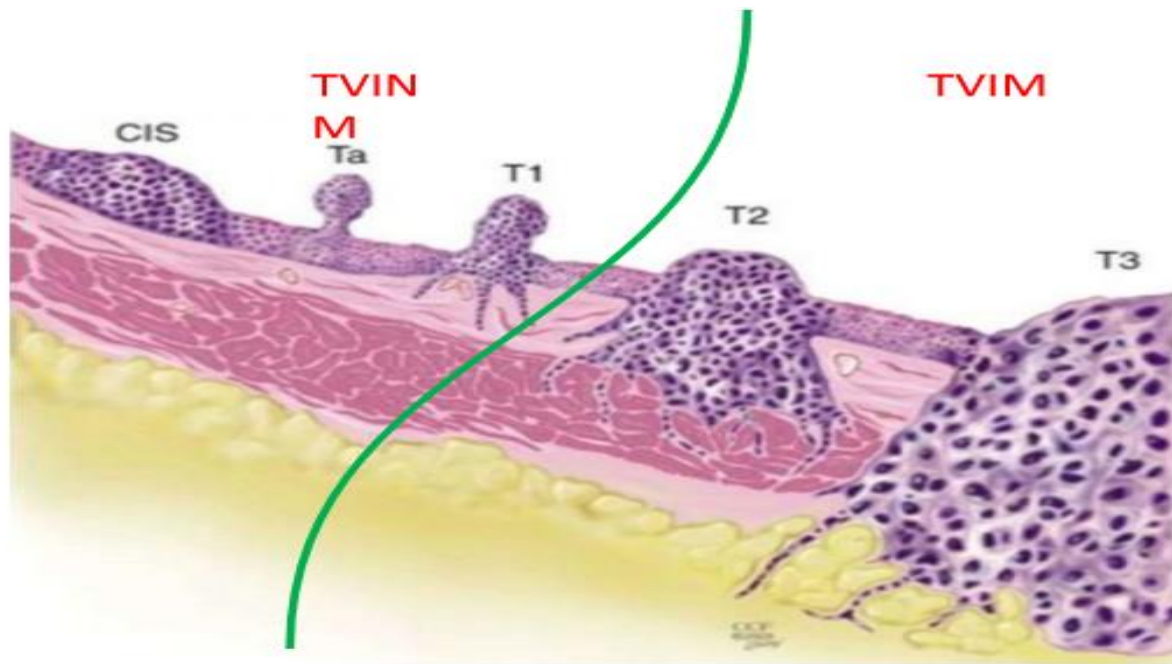
- T2 : tumeur infiltrant la musculuse,
- T3 :tumeur infiltrant la graisse périvésicale,
- T4 : tumeur infiltrant un organe de voisinage.

La résection ne permet pas d'identifier les stades T3 ou T4. Le bilan d'imagerie peut le prévoir. Seul l'examen anatomopathologique de la pièce de cystectomie permet la stadification définitive de la tumeur

[17] (Figures 24 et 25)



**Figure 24 :** Classification des tumeurs de vessie, TVNIM : tumeur vésical n’infiltrant pas le muscle, TVIM : tumeur vésicale infiltrant le muscle [25]



**Figure 25** : répartition des tumeurs de vessie selon le stade TVNIM : tumeur vésicale n'infiltrant pas le muscle, TVIM : tumeur vésicale infiltrant le muscle

### **III. Le grade tumoral :**

Le grade tumoral correspond au degré de la différenciation des cellules cancéreuses.

En 2004, l'OMS et la société internationale de pathologie urologique ont publié une nouvelle classification histologique des carcinomes urothéliaux qui établit une stratification différente entre les catégories individuelles par rapport à la classification OMS de 1973 . Récemment en 2016, une mise à jour de la classification OMS de 2004 a été publiée:

- néoplasie de faible potentiel de malignité ;
- bas grade (bon pronostic) ;
- haut grade (mauvais pronostic).

Le carcinome in situ et les TVIM sont toujours de haut grade. [17] ( Figure 26 )

Mais les recommandations de l'EAU (European Association of Urology) sont toujours basées sur les classifications OMS de 1973 et 2004 puisque la plupart des données publiées reposent sur ces deux classifications.

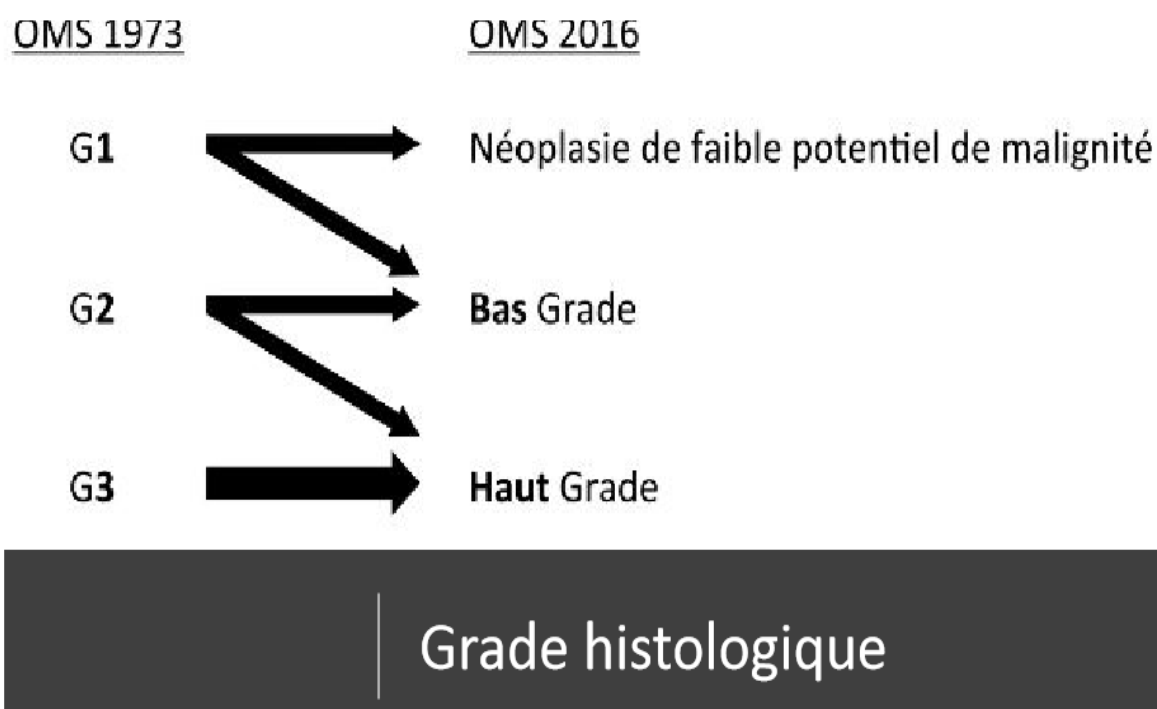


Figure 26 : Correspondance du grade tumoral entre classification OMS 1973 et 2016.

**Tableau 2 : la classification TNM des tumeurs de vessie (d'après [24] )**

## Classification TNM

Stade T	Description	Dénomination
pT <sub>a</sub>	Tumeur papillaire de grade variable sans infiltration de la lamina propria	TVNIM
pT <sub>is</sub>	Tumeur plane de haut grade sans infiltration - carcinome in situ	
pT <sub>1</sub>	Tumeur papillaire de grade variable avec infiltration de la lamina propria mais sans infiltration du muscle	
pT <sub>2</sub>	Tumeur envahissant la musculature	TVIM
pT <sub>2a</sub>	Tumeur envahissant la musculature superficielle (moitié interne)	
pT <sub>2b</sub>	Tumeur envahissant la musculature profonde (moitié externe)	
pT <sub>3</sub>	Tumeur envahissant le tissu péri-vésical	
pT <sub>3a</sub>	Atteinte microscopique	
pT <sub>3b</sub>	Atteinte macroscopique (masse extra-vésicale)	
pT <sub>4</sub>	Tumeur envahissant l'une ou l'autre des structures suivantes: prostate, vésicules séminales, utérus, vagin, paroi pelvienne ou paroi abdominale	
T <sub>4a</sub>	Prostate, vésicules séminales, vagin ou utérus	
T <sub>4b</sub>	Paroi pelvienne ou paroi abdominale	

N : ganglions lymphatiques régionaux ; Nx : renseignements insuffisants pour classer l'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux ; N0 : pas d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux ; N1 : atteinte d'un seul ganglion lymphatique pelvien (hypogastrique, obturateur, iliaque externe ou pré-sacré) ; N2 : atteinte de multiples ganglions lymphatiques pelviens (hypogastrique, obturateur, iliaque externe ou pré-sacré) ; N3 : atteinte d'un (ou plusieurs) ganglion(s) lymphatique(s) iliaque(s) primitif(s) ; M : métastases à distance ; M0 : absence de métastase à distance ; M1 : métastase(s) à distance.

**TVNIM**

## I. Facteurs pronostiques et stratification du risque :

- Des critères anatomopathologiques , majeurs qui sont associés au risque de progression :
  - stade pathologique (T),
  - grade histologique (G),
  - présence de carcinome in situ (CIS) ;
- Des critères endoscopiques, mineurs, qui sont associés au risque de récurrence :
  - tumeur récidivante
  - multifocalité
  - taille >3 cm.

Les TVNIM sont ainsi classées en groupes à risque qui constituent la base de la prise en charge thérapeutique. [17] ( Tableau 3 )

**Tumeurs de faible risque** Elles correspondent aux tumeurs urothéliales pTa de bas grade, unifocales et de moins de 3 cm sans antécédent de tumeur de vessie. Elles ont un risque de récurrence et de progression qui est faible. Outre une IPOP (Instillation postopératoire précoce de mitomycine C )elle ne nécessite aucun traitement complémentaire [27]

**Tumeurs de risque intermédiaire** Elles correspondent à toutes les autres tumeurs urothéliales pTa de bas grade qui ne présentent aucun des critères de risque élevé ou très élevé. Ces tumeurs ont un risque de progression faible mais un risque de récurrence élevé. [18]

**Tumeurs de haut risque** Elles ont au moins un des facteurs de risque suivant : stade pT1, haut grade, présence de CIS. Ces tumeurs ont un risque de récurrence et de

progression élevé. [18–28]

**Tumeurs de très haut risque** Elles ont un risque de progression très élevé et précoce, soit parce que la probabilité d'éradication complète est faible, soit parce qu'elles sont très agressives, qu'elles présentent un risque d'échec du traitement endovésical élevé ou qu'il existe un risque d'envahissement ganglionnaire dès le stade pT1. Il s'agit des tumeurs combinant l'ensemble des facteurs de risque (pT1 de haut grade avec CIS), des tumeurs avec envahissement lympho-vasculaires et des tumeurs non urothéliales ou présentant des formes anatomopathologiques agressives [26]



**Tableau 3 : Stratification du risque des TVNIM**

**Stratification du risque des TVNIM.**

Risque	Critères
Faible	Ta, de bas grade (ou faible potentiel de malignité), de moins de 3 cm, unifocale, et sans antécédent de TV
Intermédiaire	Ta, de bas grade et aucun des critères du risque haut/très haut
Élevé	Au moins un des critères suivants : – pT1 – ou haut grade – ou présence de CIS
Très élevé	Association des 3 critères suivants : – pT1 – et haut grade – et soit CIS, soit multifocal, soit >3 cm, soit envahissement lymphovasculaire, soit localisation urétrale

Source : Rouprêt M, Neuzillet Y, Masson-Lecomte A, Collin P, Compérat E, Dubosq F et al. [CCAFU french national guidelines 2016–2018 on bladder cancer]. *Prog Urol* 2016; 27(Suppl 1): S67-S91.

## II. Traitement de TVNIM :

### 1. Moyens :

les Traitements endovésicaux adjuvants

**Instillation postopératoire précoce (IPOP) de mitomycine C :** Après la RTUV, IPOP de mitomycine C (MMC) est une option thérapeutique, en respectant systématiquement les contre indications (hématurie et perforation vésicale) (niveau de preuve 2) [27].

**Immunothérapie endovésicale par BCG** Le BCG ne sera débuté qu'après cicatrisation vésicale, généralement 2 à 4 semaines après la résection et au plus tard au bout de 6 semaines et en l'absence de toute tumeur résiduelle. Le traitement d'induction comporte 6 instillations intravésicales hebdomadaires d'idéalement 2 heures. Le traitement d'entretien est recommandé dans tous les cas et comporte 3 instillations hebdomadaires à 3, 6 et 12 mois de la résection pour les tumeurs de risque intermédiaire (entretien de 1 an) poursuivies tous les 6 mois jusqu'au trente-

sixième mois pour les tumeurs à risque élevé (entretien de 3 ans [18–28])

Contre-indications :

Le BCG ne doit pas être administré dans les cas suivants :

Contre-indications formelles :

- Antécédent de réaction systémique au BCG (infection d'organe ou septicémie à BCG).
- Déficit immunitaire sévère.
- Cystite radique.
- Tuberculose active. Contre indications relatives
- Persistance d'effets secondaires liés à la précédente instillation au moment de la nouvelle instillation (stade III).
- Infection des voies urinaires symptomatique.
- Absence ou incertitude de l'intégrité de l'urothélium (hématurie macroscopique, sondage traumatique, les 2 à 4 semaines qui suivent un geste sur le bas appareil urinaire). L'hématurie microscopique, la leucocyturie et la bactériurie asymptomatique ne sont pas des contre-indications à la réalisation des instillations de BCG et ne nécessitent pas de traitement . [26]

Prévention et prise en charge des effets secondaires :

La prise en charge des effets secondaires doit être adaptée à leur sévérité . On distingue les effets secondaires mineurs pour lesquels la poursuite du BCG est possible sous réserve de la mise en place de mesures symptomatiques, prophylactiques ou d'une interruption temporaire du BCG, des effets secondaires majeurs pour lesquels l'arrêt du BCG est le plus souvent définitif. [26] (Tableau 4 )

**Tableau 4 : les Effets secondaires liés aux instillations de BCG [24]**

Effets secondaires liés aux instillations de BCG.	
Mineurs	<p>Locaux (cystite)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hyperactivité vésicale</li> <li>• hématurie</li> <li>• incontinence urinaire</li> <li>• douleurs sus-pubiennes</li> <li>• brûlures mictionnelles</li> </ul> <p>Généraux (syndrome grippal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• asthénie</li> <li>• myalgie</li> <li>• fièvre &lt; 38° 5 &lt; 48 heures</li> </ul>
Majeurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• détresse respiratoire ou circulatoire</li> <li>• septicémie ou infection d'organe (prostate, poumon, épididyme, testicule, rein, foie, articulation)</li> <li>• insuffisance hépatique</li> <li>• réaction allergique (rash cutané, arthralgies)</li> </ul>

Les effets secondaires mineurs peuvent être classés en trois stades de sévérité dont dépend leur prise en charge. (Tableau 5 )

**Tableau 5 : Classification des effets secondaires mineurs en trois stades de sévérité ( [24]**

Classification et propositions de prise en charge des effets secondaires mineurs.			
Durée des effets secondaires	Sévérité	Traitement	Mesures symptomatiques/prophylactiques
> 2 heures et < 48 heures	Stade I	Poursuite du BCG Mesures symptomatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AINS</li> <li>• Paracétamol</li> </ul>
≥ 48 heures et < 7 jours	Stade II	Poursuite du BCG Mesures prophylactiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ofloxacine 200 mg à 6 heures et 18 heures</li> <li>• réduction de dose à 1/3</li> <li>• temps de contact réduit à 1 heure</li> </ul>
≥ 7 jours ou suspicion d'infection	Stade III	Interruption du BCG ≥ 1s Mesures thérapeutiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ofloxacine 400 mg/j</li> <li>• corticoïdes 0,5-1 mg/j</li> <li>• isoniazide et rifampicine</li> </ul>

Les effets secondaires majeurs correspondent aux effets secondaires de stade IV de sévérité. Ils sont généralement secondaires à un passage systémique du BCG. La présence de symptômes faisant évoquer ces affections doit faire interrompre les instillations et envisager une hospitalisation et une prise en charge spécialisées. Le traitement comprend généralement un traitement par corticoïdes à forte dose et une antibiothérapie antituberculeuse. [26]

**Chimiothérapie endovésicale à la MMC** Le traitement classique est de 6 à 8 instillations (instillation hebdomadaire) , suivies ou non d'instillations mensuelles pendant 1 an maximum (traitement d'entretien). La MMC avec entretien réduit le risque de récurrence de 30 % par rapport aux instillations de BCG sans entretien. [26]

## **2. Indications :**

La prise en charge des tumeurs de vessie non infiltrants le muscle dépend du groupe de risque : ( Figure 26 )

**Tumeurs de faible risque :** Outre une IPOP( Instillation postopératoire précoce de mitomycine C) elle ne nécessite aucun traitement complémentaire [27]

**Tumeurs de risque intermédiaire :** Leur traitement fait appel aux instillations endovésicales par chimiothérapie ou à la BCG-thérapie avec un entretien de 1 an pour diminuer le risque de récurrence. Le BCG est plus efficace sur le risque de récurrence, mais son profil de tolérance étant moins bon et le risque de progression étant faible, on propose habituellement la MMC en première intention et le BCG en cas d'échec . [18]

**Tumeurs de haut risque :** Leur traitement fait appel aux instillations endovésicales par BCG-thérapie avec un entretien de 3 ans [18-28]

**Tumeurs de très haut risque :** On peut recourir à la cystectomie de première intention pour les traiter après avoir discuté de la morbidité de l'intervention avec le patient. [26]

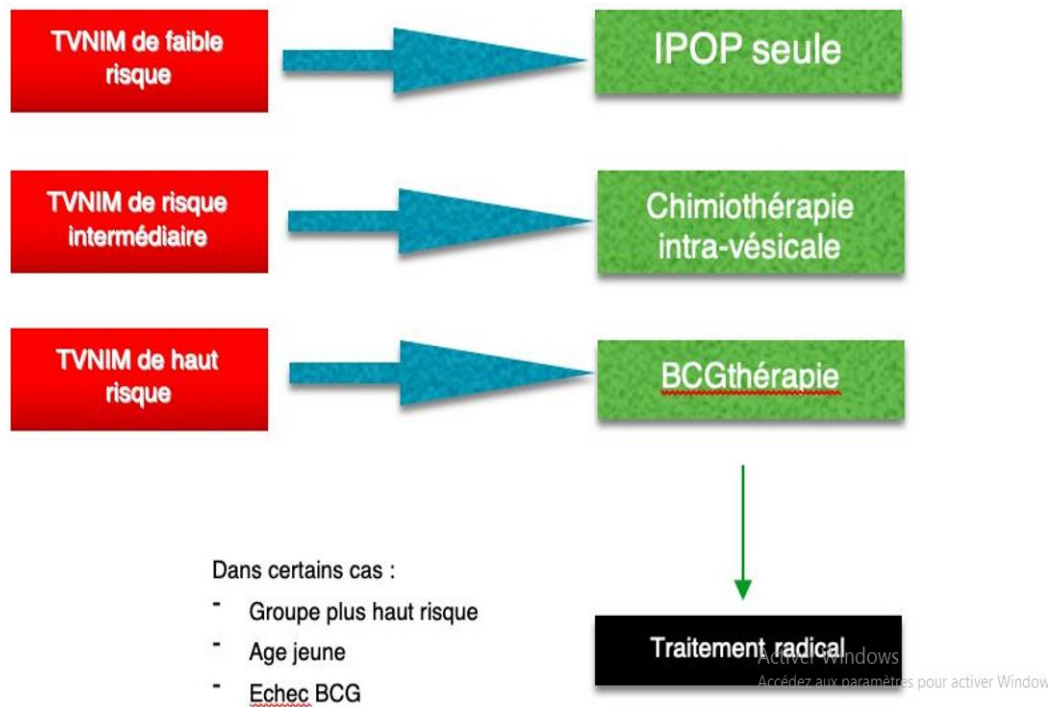


Figure 26 : prise en charge des tumeurs de vessie non infiltrant le muscle selon le stade

### 3. Surveillance des TVNIM :

Les modalités de suivi des tumeurs de vessie non infiltrants le muscle diffèrent selon les groupe de risque : (Tableau 6)

**Tableau 6 : les modalités de suivi des TVNIM [26]**

Modalités de suivi des TVNIM.			
	Cystoscopie	Cytologie	Uro-TDM
Risque faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> mois puis</li> <li>• annuelle pendant 5 ans</li> </ul>	Non	
Risque intermédiaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> mois puis</li> <li>• tous les 6 mois pendant 2 ans puis</li> <li>• annuelle pendant au moins 10 ans</li> </ul>	Oui	Non systématique*
Risque élevé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> mois puis</li> <li>• tous les 3 mois pendant 2 ans puis</li> <li>• tous les 6 mois jusqu'à 5 ans puis</li> <li>• tous les ans à vie</li> </ul>	Oui	

La réalisation régulière d'un scanner pour les tumeurs à haut risque reste une option à apprécier au cas par cas. TVNIM de faible risque : les récurrences dans ce groupe sont presque toujours des tumeurs de bas grade dont le risque de progression est quasiment nul. TVNIM de risque intermédiaire : ce groupe est caractérisé par un fort risque de récurrence mais un faible risque de progression. Les facteurs associés aux récurrences sont par ordre décroissant d'importance : La multifocalité, un taux de récurrence > 1 par an et la taille > 3 cm. Le risque peut être calculé à l'aide des tables de l'EORTC [29]. TVNIM de risque élevé : le risque de progression est particulièrement important les deux premières années où la surveillance doit être trimestrielle. Le rythme diminue ensuite progressivement.

(Figure 27 : calendrier récapitulatif )

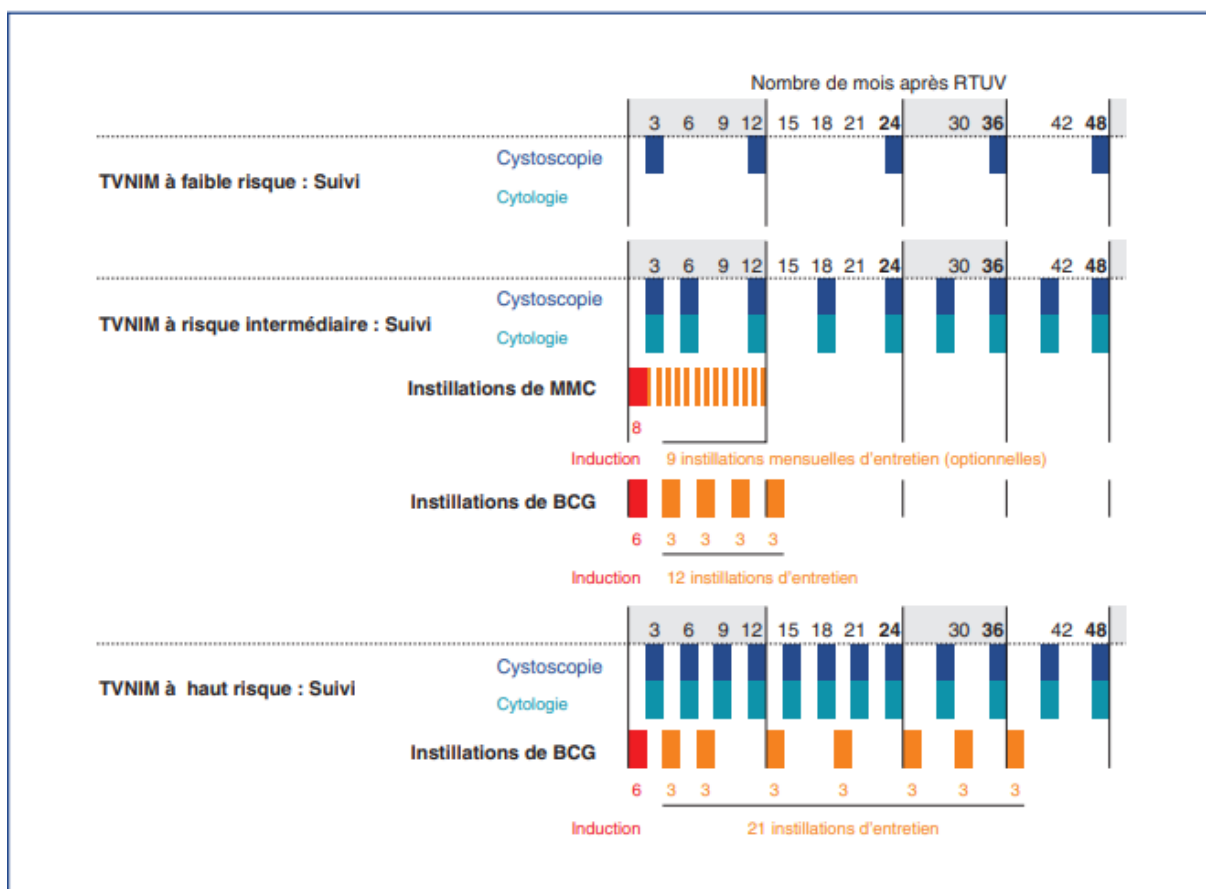


Figure 27 : Calendrier de traitement endovésical et de suivi en fonction de leur groupe de risque [24]

**TVIM**

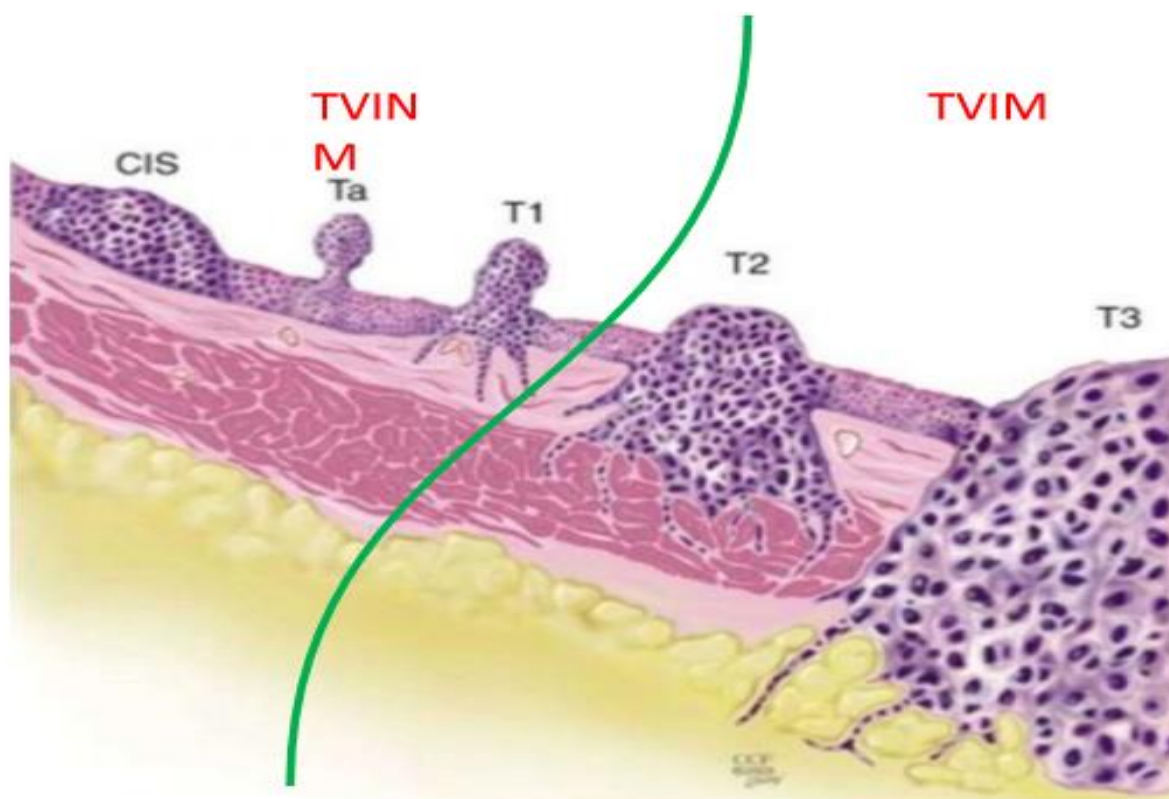


Figure 25 : répartition des tumeurs de vessie selon le stade TVNIM : tumeur vésical n'infiltrant pas le muscle, TVIM : tumeur vésicale infiltrant le muscle

## I. Diagnostic:

### 1. Signes cliniques:

Le mode de présentation local des TVIM est comparable à celui des TVNIM. L'hématurie macroscopique est le signe clinique révélateur le plus fréquent. Peuvent s'associer des troubles urinaires du bas appareil, douleurs pelviennes ou des signes en rapport avec l'obstruction du haut appareil urinaire. Les touchers pelviens permettent d'apprécier le degré d'extension locale en cas de TVIM. [26]



## **2. Principes de la RTUV :**

Les principes de la RTUV sont les mêmes que ceux d'une TVNIM . La réalisation de biopsies de l'urètre prostatique n'est plus recommandée en pratique courante car elle ne conditionne pas le type de dérivation urinaire choisi [30]

## **3. Anatomopathologie :**

Dans un compte rendu anatomopathologique doivent figurer les éléments suivants [31] :

- macroscopie : matériel adressé, description, taille
- type histologique, stade, grade, présence de CIS, envahissement lymphovasculaire, nécrose tumorale, ± lésions associées (lésions planes, inflammatoires)
- présence de la musculature sur les copeaux de résection
- les sous-types de carcinomes urothéliaux et carcinomes non urothéliaux (généralement de plus mauvais pronostic).

## **II. Bilan d'extension :**

Le bilan d'extension se compose des examens suivants :

### **1. Examens recommandés :**

Un **uroscanner** en hyperdiurèse avec temps excrétoire à la recherche d'une éventuelle localisation sur le haut appareil urinaire, les lésions étant volontiers multifocales. . L'exactitude du scanner pour la stadification locale est modérée et va de 55 à 92 % dans les revues de la littérature . [32]

Un **scanner thoraco-abdomino-pelvien** qui constitue l'examen de référence du bilan d'extension en cas de tumeur infiltrante du muscle puisqu'il permet d'évaluer le retentissement de la lésion sur le haut appareil urinaire, l'envahissement des organes

de voisinage et de la graisse périvésicale ainsi que la recherche d'adénopathies et de métastases, les premiers sites métastatiques étant les ganglions et le poumon. [32]

## **2. Examens optionnels :**

**IRM pelvienne** : L'IRM est recommandée en cas de contre-indication au scanner avec injection de produit de contraste iodé. Le scanner a démontré son insuffisance pour déterminer l'extension locale des TVIM et en particulier l'extension microscopique à la graisse périvésicale [33]. L'IRM semble permettre une meilleure stadification locale que le scanner (exactitude majorée de 19 % en moyenne) [34]. Elle peut être proposée lorsqu'un traitement radical est envisagé

**Scintigraphie osseuse et scanner cérébral** ne sont recommandés qu'en cas de point d'appel clinique.

## **III. Traitement des TVIM localisées T2-3 N0 M0 :**

### **1. Traitement standard recommandé :**

#### **1.1. Chimiothérapie néo-adjuvante**

La chimiothérapie néo-adjuvante a pour objectifs [35] :

- d'éradiquer les micrométastases et éviter l'implantation de cellules tumorales circulantes au moment de la chirurgie
- de réduire la taille de la tumeur et faciliter le geste chirurgical
- de prolonger la survie du patient.

La dernière méta-analyse publiée portant sur 3 285 patients dans 15 études randomisées confirme l'intérêt d'une chimiothérapie néo-adjuvante quel que soit le stade initial de la TVIM, pour un protocole à base de cisplatine (CDDP) (niveau de preuve 1) [36]

## **1.2. Traitement chirurgical : Cystectomie radicale (CR)**

### **1.2.1. Indications et délai :**

En cas de TVIM non métastatique, la cystectomie est le traitement curatif de référence (recommandation de grade A). En l'absence de contre-indication (patients fit), la réalisation d'une chimiothérapie néo-adjuvante à base de sels de platine doit toujours être discutée, car elle améliore la survie globale (recommandation de grade A) [37].

Une imagerie de réévaluation (TDM TAP) à la fin de la chimiothérapie néo-adjuvante est recommandée. Lorsqu'une chimiothérapie néo-adjuvante n'a pas été faite (patient unfit), la cystectomie doit être réalisée dans les 3 mois qui suivent le diagnostic [38].

Lorsqu'une chimiothérapie néo-adjuvante a été effectuée, ce délai est porté à 5 mois (niveau de preuve 4).

### **1.2.2. Technique chez l'homme:**

Une cystoprostatectomie totale incluant l'exérèse de la prostate et des vésicules séminales est recommandée. [39]

### **1.2.3. Technique chez la femme :**

Une pelvectomie antérieure, emportant utérus et ovaires, est recommandée chez la femme ménopausée [37]. Chez la femme jeune et non ménopausée, une cystectomie seule peut être réalisée pour les tumeurs situées à distance du col, du trigone ou de la face postérieure (niveau de preuve 4) [40].

### **1.2.4. Curage ganglionnaire:**

Un curage ganglionnaire pelvien étendu, incluant les régions obturatrices, iliaques externes, iliaques internes et iliaques primitives distales en remontant jusqu'au croisement des uretères, est recommandé lors de la cystectomie en l'absence

de difficulté technique (radiothérapie, pontage vasculaire) (grade B) [38,41].

#### **1.2.5. Dérivation urinaire :**

Le choix du mode de dérivation urinaire doit être pris en accord avec le patient correctement informé. Une entérocystoplastie de remplacement est à privilégier en l'absence de contre-indication [37] (Figure 28 ). L'urétérostomie trans-iléale de BRICKER est aussi très fréquemment utilisée ( Figure 27) .

Les contre-indications formelles à la confection d'une entérocystoplastie sont :

- un envahissement de l'urètre (ou du col vésical chez la femme)
- une altération des fonctions cognitives et des troubles psychiatriques ;
- une pathologie inflammatoire de l'intestin ;
- des antécédents d'irradiation pelvienne à fortes doses • la présence d'une insuffisance rénale avancée ( $< 50$  ml/ min) ;
- une espérance de vie limitée du patient. À cela s'ajoutent des contre-indications relatives :
- âge  $> 75$  ans (en raison des mauvais résultats en terme de continence) ;
- difficultés prévisibles de compliance ou de gestion de l'entéroplastie ;
- difficultés d'ordre anatomique.

## Dérivation urinaire

- Urétérostomie trans-iléale de Bricker

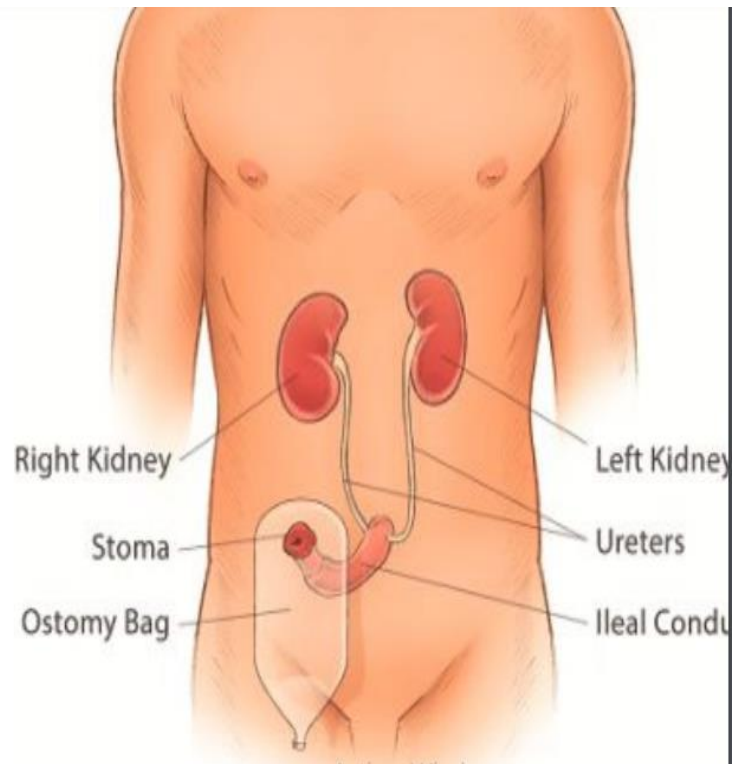


Figure 27 : Dérivation urinaire type BRICKER [42]

## Dérivation urinaire

- Entérocystoplastie de remplacement (Néovessie)

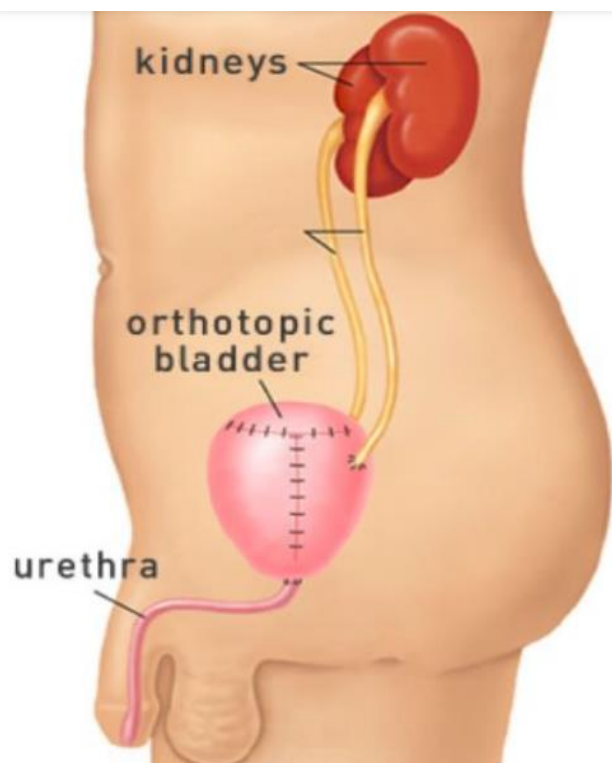


Figure 28 : Dérivation urinaire type entérocystoplastie [42]

### **1.3. Traitements adjuvants :**

#### **1.3.1. Facteurs histopronostiques postcystectomie :**

Sur le compte rendu anatomopathologique standard doivent figurer les éléments suivants [37] :

- macroscopie : matériel adressé, description, taille ;
- type histologique, stade, grade, présence de CIS, envahissement lymphovasculaire, nécrose tumorale, ± lésions associées (lésions planes, inflammatoires) ;
- nombre de ganglions, et, si envahis, nombre des ganglions positifs et rupture capsulaire ganglionnaire ;
- statut des marges chirurgicales.

Les facteurs histopronostiques reconnus sont : le stade, le statut ganglionnaire (et en cas de tumeur pN+, la densité ganglionnaire positive et l'effraction capsulaire), l'association avec du CIS, le type histologique, l'envahissement lymphovasculaire, la multifocalité et la nécrose tumorale, et les marges chirurgicales notamment au niveau péritonéal [37].

#### **1.3.2. Chimiothérapie adjuvante :**

Si la chimiothérapie néo-adjuvante a fait la preuve de son efficacité, l'utilisation de la chimiothérapie postopératoire reste débattue.

## **IV. Traitement des TV localement avancées et métastatique**

### **1. TV localement avancées**

#### Chimiothérapie d'induction

- À base de cisplatine si patient éligible (état général, fonction rénale)
- Si bonne réponse : Traitement radical discutable

### **2. TV métastatiques**

Au stade métastatique, le traitement repose sur la chimiothérapie à base de cisplatine ou cis-diaminedichloroplatine CDDP avec une médiane de survie de 14 à 15 mois, chez les patients éligibles pour cette chimiothérapie [43]. Les deux principaux facteurs impactant la survie sont : un état général altéré (PS > 1) et la présence de métastases viscérales, avec une espérance de vie variant de 18,2 mois si aucun facteur de mauvais pronostic n'est présent à 4,4 mois pour les patients les plus défavorables [43,44].

- Seconde ligne : Immunothérapie (Pembrolizumab)

# MATERIELS ET METHODES



## **I. But :**

- Traduction en arabe et validation transculturelle de la version arabe du questionnaire BUSS.
- Pour obtenir la version validée du questionnaire, nous avons utilisé les recommandations de Beaton.
- La durée de l'étude était de novembre 2020 à mars 2021

## **II. Lieux de la collecte :**

- Service d'urologie, CHR Hassan II, Agadir

## **III. Population de l'étude :**

### **1. Critères d'inclusion :**

- Tout patient ayant une tumeur de vessie tout stade confondu
- Consentement éclairé avec signature

### **2. Critères d'exclusion :**

- Trouble cognitif
- Patient pour une pathologie invalidante autre que les tumeurs de vessie
- Insuffisance rénale chronique
- Insuffisance hépatique chronique
- Déficit immunitaire (HIV, immunosuppression)

## IV. Etapes de validation transculturelle du

### questionnaire :

1. Obtenir l'autorisation d'exploitation du questionnaire BUSS par le Pr KULKARNI de l'Université de Toronto (obtenue).
2. Traduction et validation linguistique
  - Traduction de l'anglais à l'arabe par deux urologues bilingues.
  - Soumettre la version traduite en anglais à un comité multidisciplinaire chargé d'évaluer la clarté et la cohérence du texte.
  - Traduction inversée : de l'arabe à l'anglais (back-forward).
  - Pretest du document obtenu au minimum sur cinq patients, appartenant à différents groupes socio-professionnels atteints d'une tumeur de vessie à différents stades. Cette validation qualitative consisterait en un entretien personnel : Chaque participant avec un enquêteur explorant les critères suivants :
    - Accessibilité et facilité de la compréhension du vocabulaire et les différentes questions posées,
    - Présentation et mise en page du questionnaire,
    - Pertinence des questions.
3. Validation statistique de la version traduite :

Propriétés psychométriques du questionnaire validée sur le plan linguistique.

## **V. La collecte de données :**

L'administration du questionnaire était faite sur un échantillon de 74 patients, par deux enquêteurs différents dont l'ordre de passage était fait au hasard.

D'autres informations d'ordre socio-démographiques et cliniques seront également collectées comme l'âge, le sexe, le statut marital, la profession, le tabac, le stade, le type histologique et la technique opératoire de prise en charge.

## **VI. Méthodes statistiques :**

Pour évaluer la reproductibilité par test–retest, le questionnaire était administré par deux enquêteurs différents et sur deux passages consécutifs à 15 minutes d'intervalle.

Les variables quantitatives ont été décrites en moyennes et écart type puis comparés par test Anova a un facteur.

Les variables qualitatives ont été décrites en effectifs et pourcentages puis comparés par test de khi2 et Fischer exact selon les condition d'application de chacun des tests.

Le seuil de significativité était fixé à 5%

Pour évaluer la fiabilité (Cohérence interne / Internal consistency), nous avons utiliser le coefficient alpha de Cronbach et les coefficients de corrélations intra-classes.

## **VII. Ethique :**

- Avis favorable obtenu après évaluation du protocole de recherche par les membres du comité d'éthique de recherche biomédicale (CERB) de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat.
- Information du patient avec explication de l'étude et ses objectifs.
- Consentement éclairé du patient : Signature.

## **VIII. Analyse statistique :**

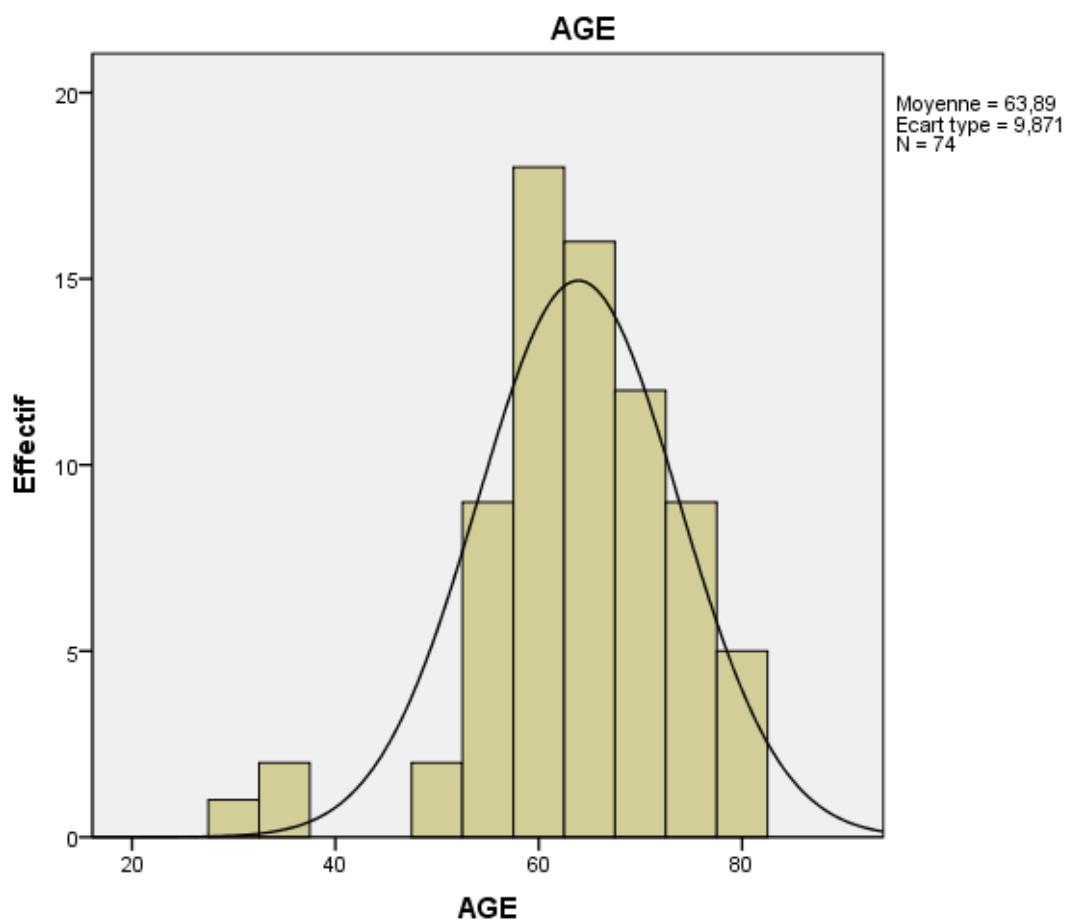
Dans un premier temps, une analyse descriptive des caractéristiques sociodémographiques et cliniques des patients a été effectuée.

# RESULTATS

## I. ETUDE DESCRIPTIVE :

### 1. Age :

L'âge moyen de nos malades est de 63,8 +/- 9.8 ans avec des extrêmes d'âge de 30 et 81 ans.



**Figure 29 :** Histogramme qui montre la repartition des patients selon l'age

- 42 % de patients sont entre 60 et 70 ans
- Et seulement 5% des patients avec un age inférieur à 50 ans

(Figure 29 )

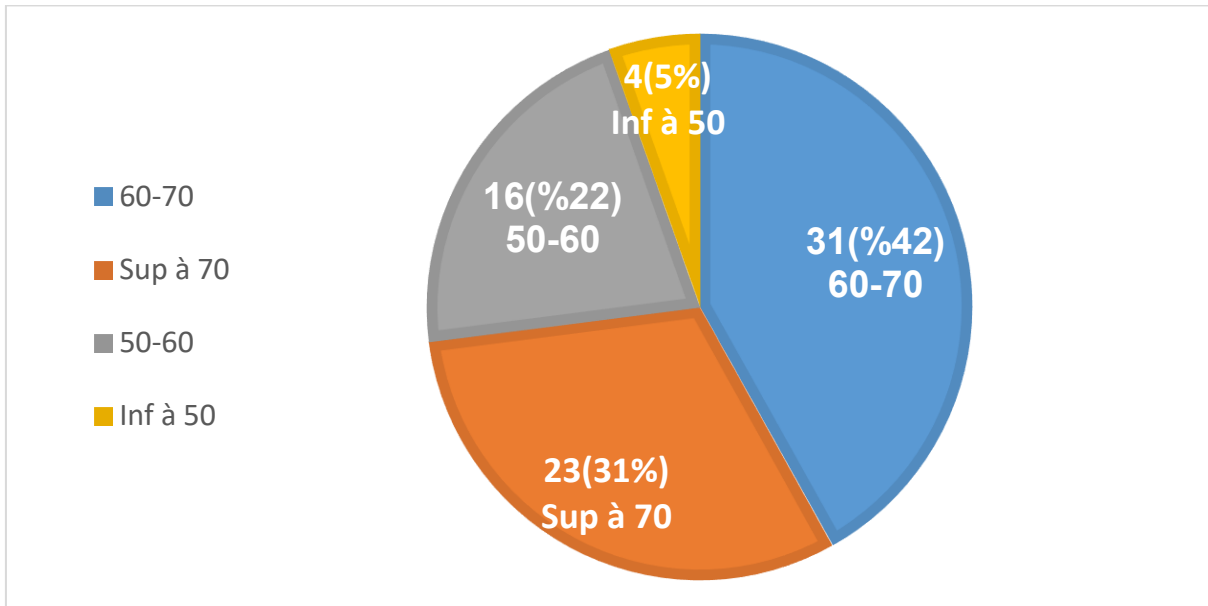


Figure 30 : Répartition des patients selon les tranches d'age

## 2. Sexe :

On note une prédominance masculine avec

68 (92%) hommes contre 6 femmes (8%)

(Figure 30 )

Sexe ratio : M/F = 11,33

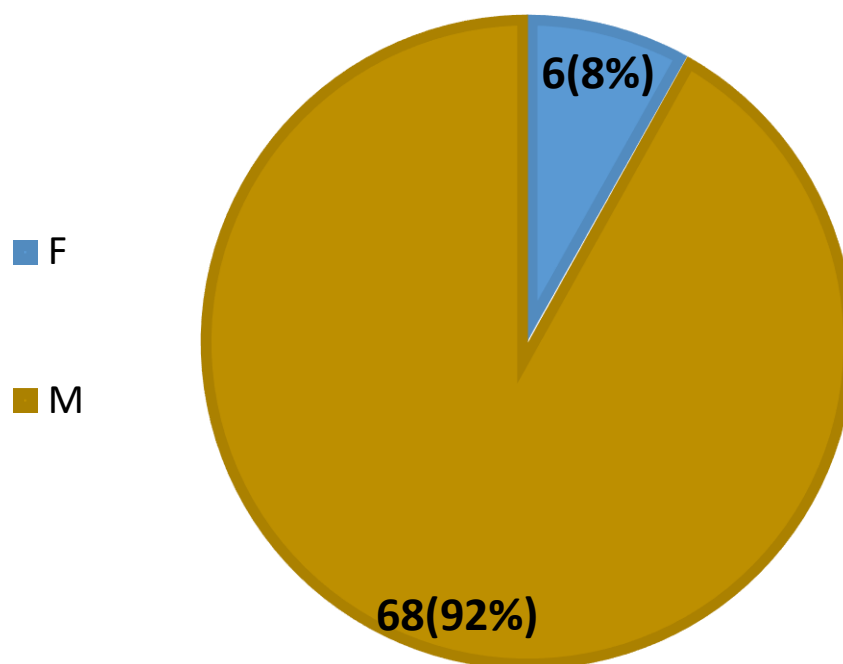


Figure 31: Répartition des patients selon le sexe ( M : masculin / F : féminin )

### 3. Etat matrimonial:

L'étude du statut matrimonial a révélé que 63 de nos patients étaient mariés soit 85,1% , 4 étaient divorcés soit (5.4%) et que 4 patients étaient célibataires soit (5,4%) et 3 était veuf (4,0%) (Figure 31 )

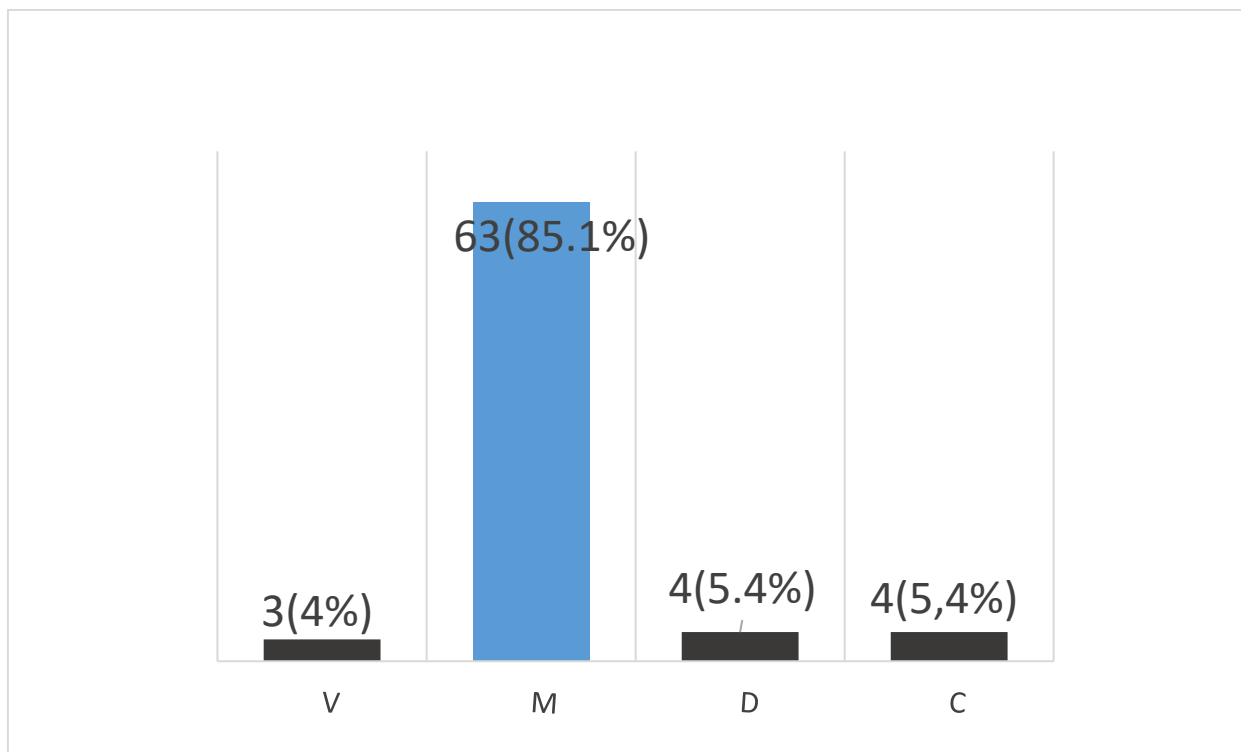


Figure 32 : Répartition des patients selon le statut marital : ( M= Marié , V= Veuf , D=Divorcé , C = Célibataire )



#### 4. Activité professionnelle :

La majorité de nos patients étaient sans activité professionnelle :53 patients (71;6%) , 21 patients (28;4%) par contre avaient une activité professionnelle (Figure 32 )

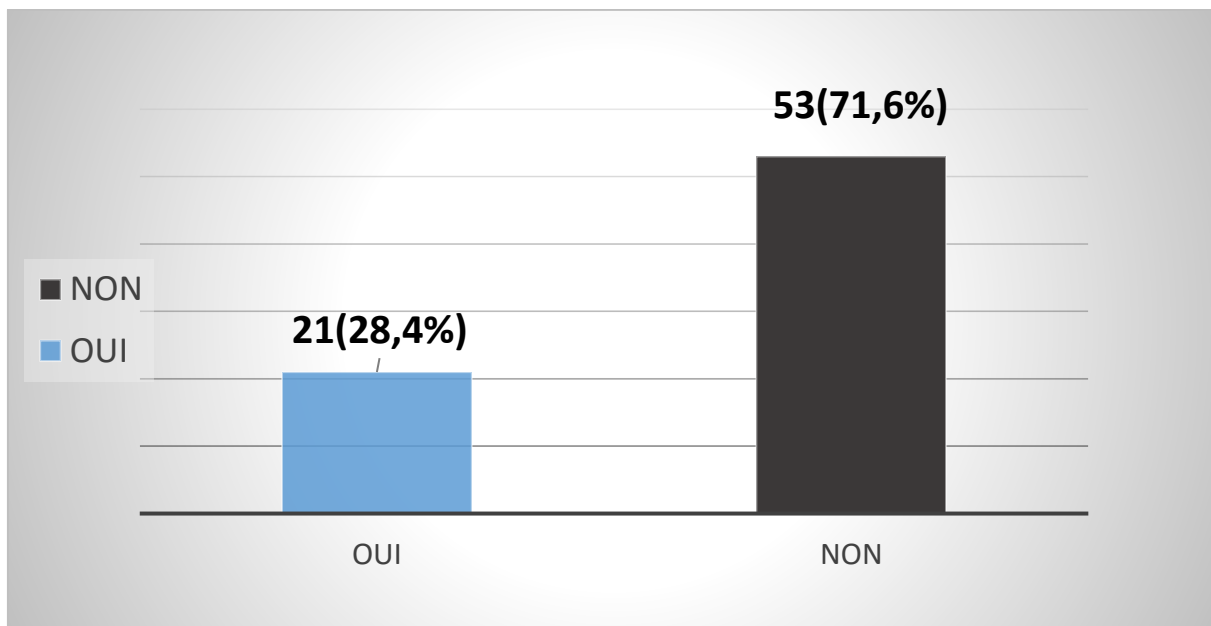


Figure 33 : Répartition des patients selon l'activité professionnelle .

## 5. le tabac :

La majorité de nos patients étaient tabagiques ou des anciens tabagiques :60 patients ,( 82% ) .

13 patient n'étaient pas tabagiques (18%)

(Figure 33 )

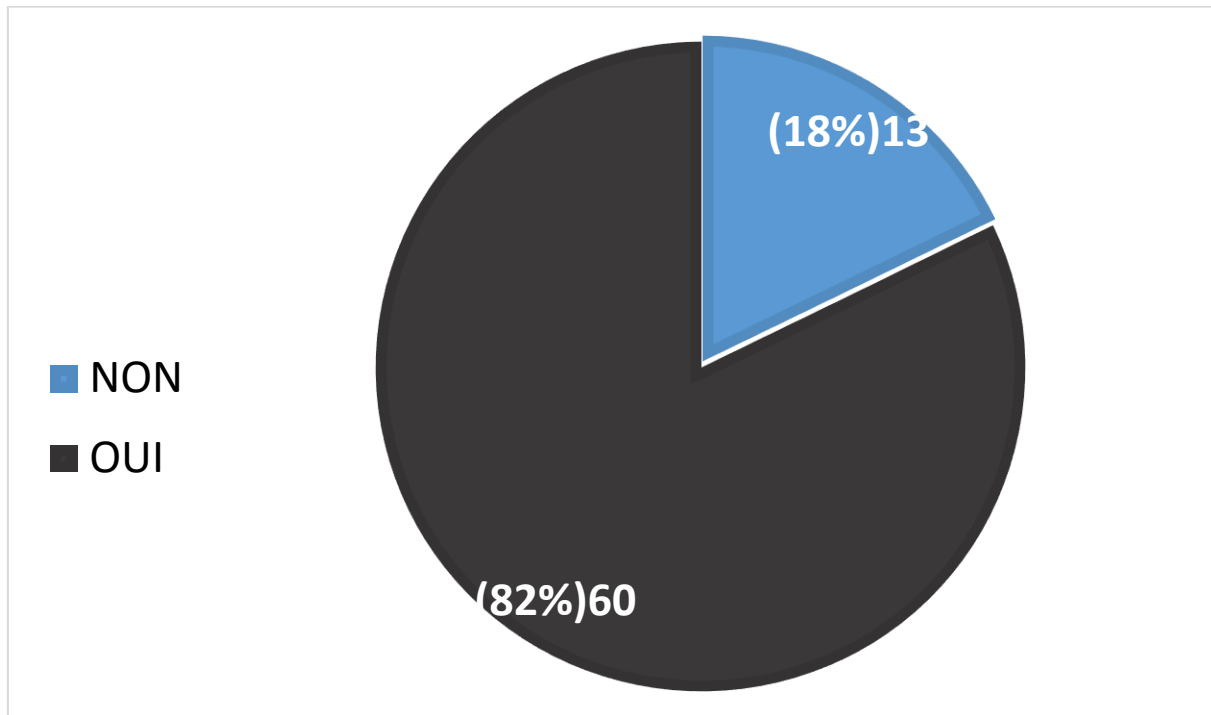


Figure 34 : Répartition des patients selon le tabac

## 6. Antécédants médicaux et chirurgicaux :

### a. antécédants médicaux : (Figure 34 )

- 50(68%) patients sans antécédants
- 11 (15%)patients diabétiques
- 9 (12%)patients hypertendus
- 2(2%) patients suivis pour la goutte
- 2(2%) patients suivis pour BPCO

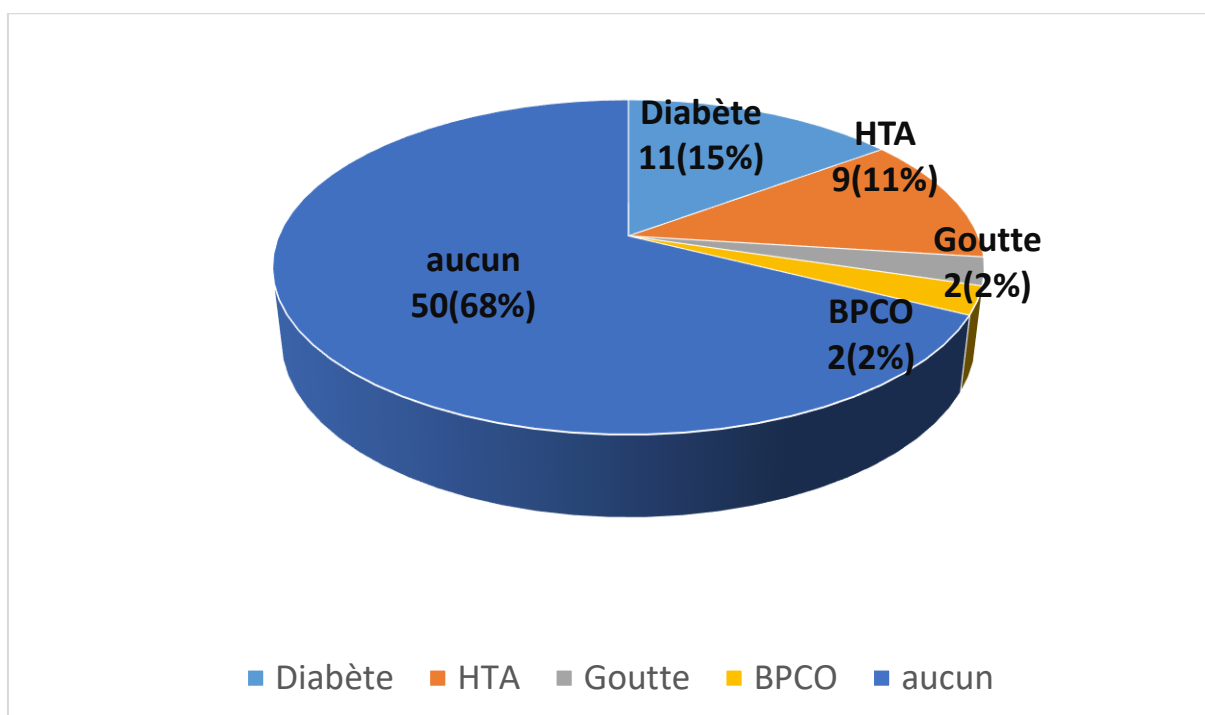
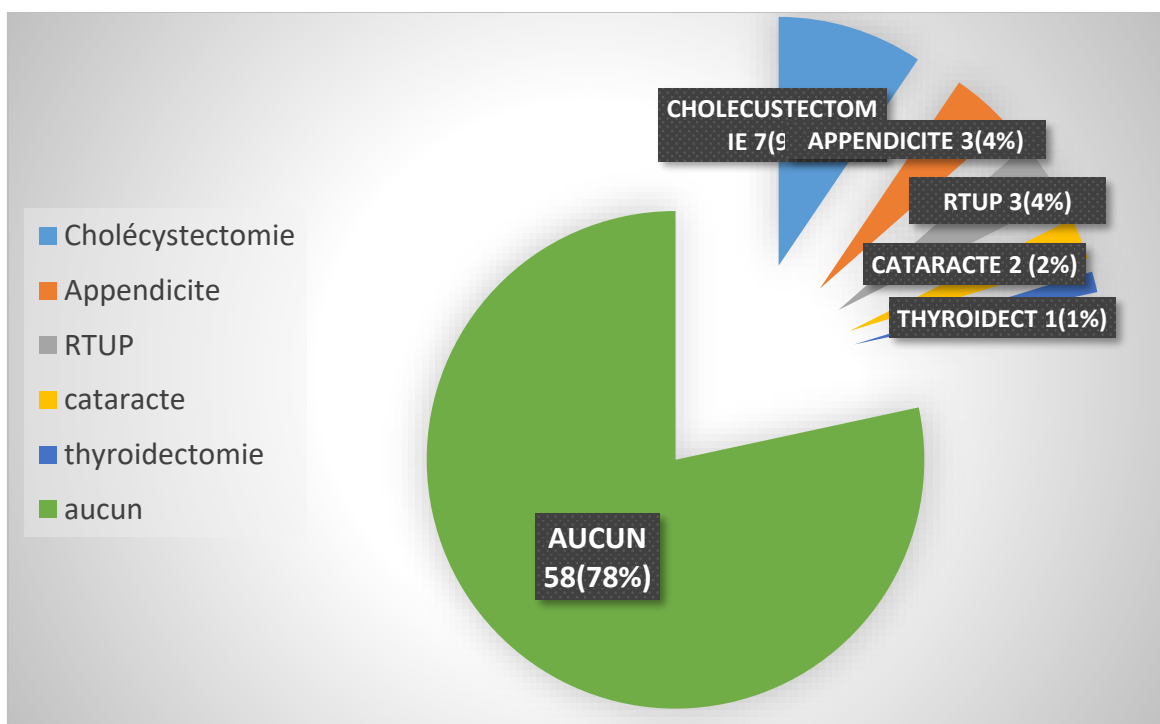


Figure 35 : les antécédants médicaux

**b. Antécédants chirurgicaux :** (Figure 35)

- 58 (78%)patients sans antécédants chirurgicaux
- 7 (9%)patient antécédant de cholécystéctomie
- 3(4%) patients antécédants d'appendicite
- 3(4%) patients antécédant de RTUP ( resection trans-urétrale de la prostate)
- 2(2%) patients chirurgie de cataracte
- 1(1%) patients chirurgie de thyroïdectomie



**Figure 36 :** Antécédants chirurgicaux

## 7. Type histologique :

Le type histologique prédominant est le carcinome urothelial 94 %

Les autres types observés sont l'adenocarcinome (3%)(ADK) et le carcinome épidermoïde (3%) ( Figure 36 )

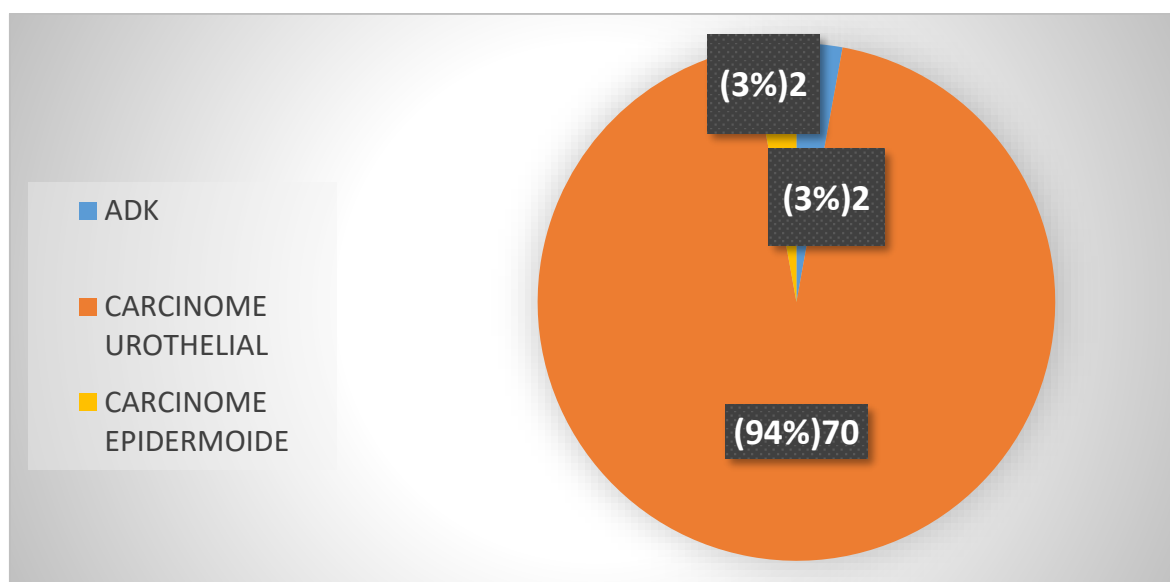


Figure 37 : repartition des patients selon le type histologique

## 8. le stade :

- 43(58 %) des patients avaient une TVNIM
  - 5(7%) TVNIM bas risque
  - 15(20 %) TVNIM risque intermediaire
  - 23(31%) TVNIM haut risque
- 20(27%) des patients avaient une TVIM
  - 16(22%) TVIM localisée
  - 4(5%) TVIM localement avancée
- 11(15%) métastatique

(Figure 36 )

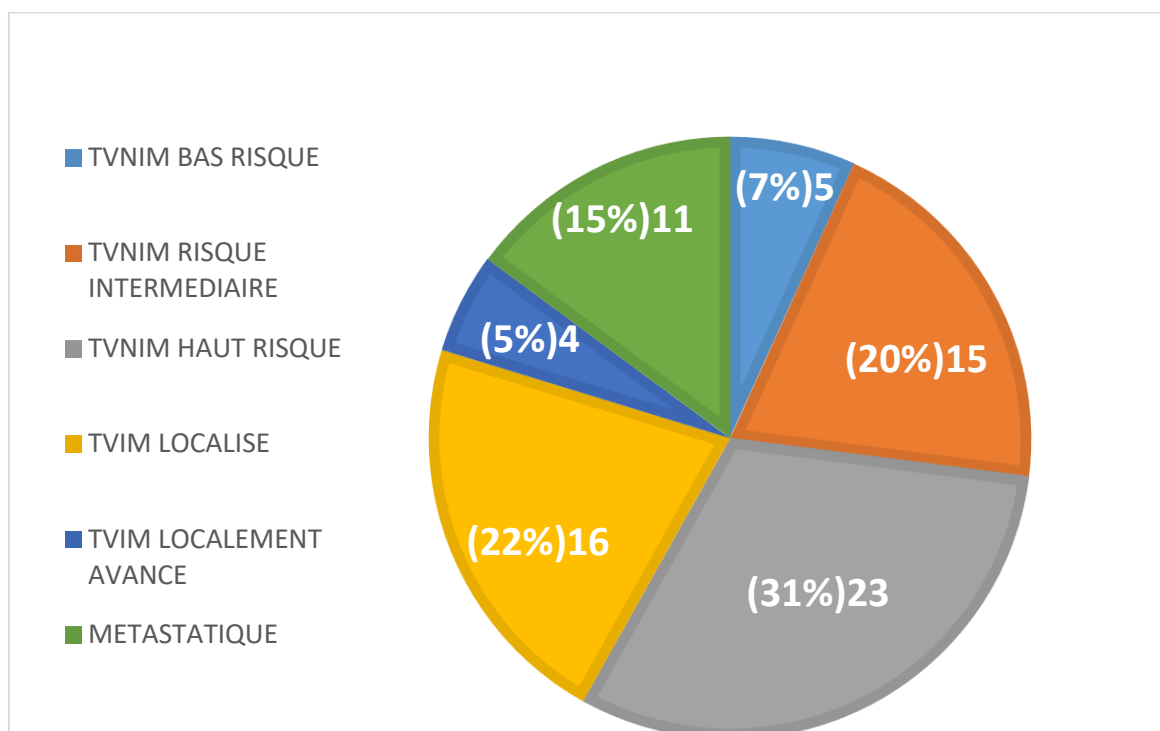


Figure 38 : Répartition des patients selon les stade

## 9. Données de la prise en charge :

Parmi les patients qui ont de notre étude :

- 27(39%) patients avaient bénéficié seulement de la RTUV ( 1 seule ou plusieurs) .
- 17(24%) patients avaient bénéficié en plus de la RTUV des instillations à la BCG .
- 8 (11%) patients avaient bénéficié d'une cystectomie avec bricker.
- 3(4%) patients avaient bénéficié d'une cystectomie avec entérocystoplastie.
- 4(6%) patients étaient sous radio-chimiothérapie concomitantes.
- 7 (10%)patients ayant un cancer métastatique , sous chimiothérapie.
- 4(6%) patients ayant un cancer métastatique , sans aucun traitement.
- (Figure 37 )

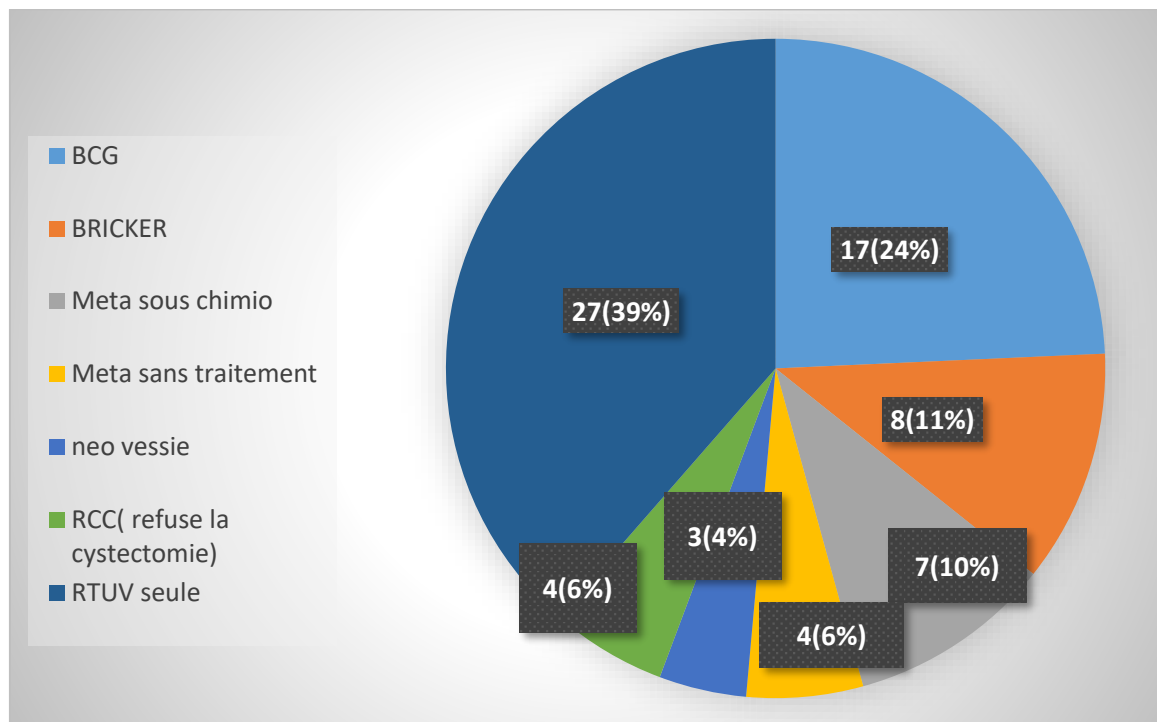


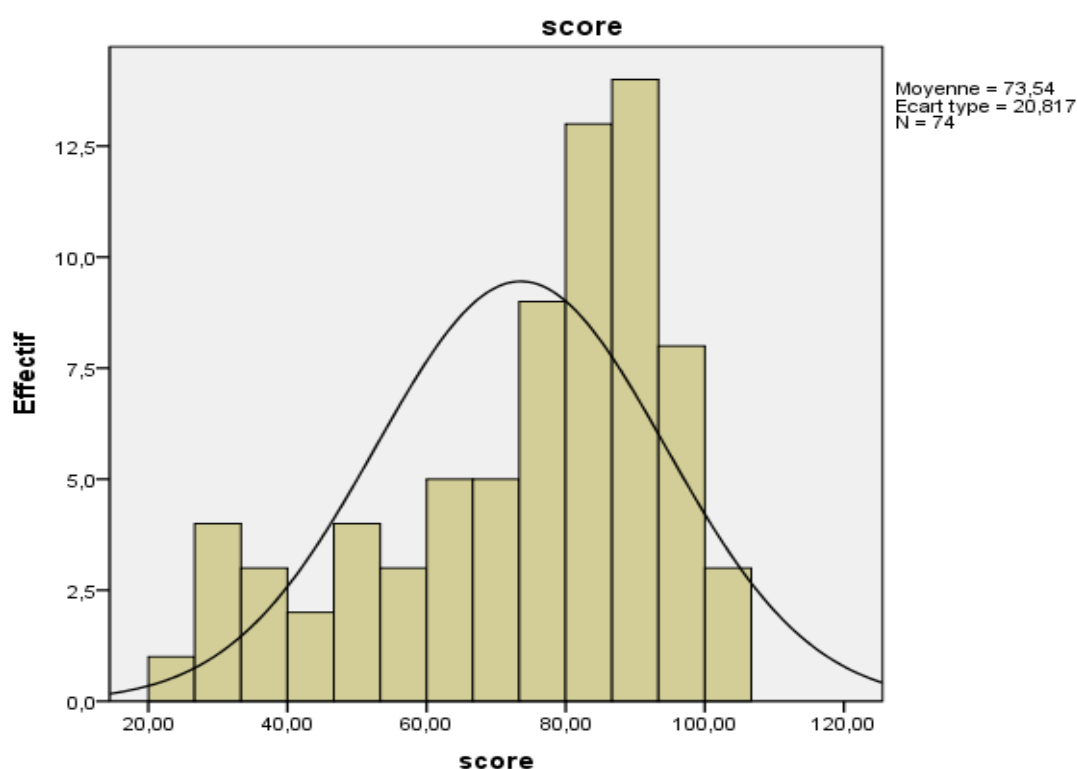
Figure 39 : Répartition des patients selon la prise en charge

## II. ETUDE ANALYTIQUE :

### 1. Repartition des scores selon le stade :

#### 1.1. Scores du BUSS :

La moyenne des scores des patients au questionnaire BUSS sur la QoL de nos patients est : **73,54/100 +/- 20.8**



**Figure 40 :** histogramme qui montre la repartition des scores

Les scores des patients ont différé selon le stade de la maladie . (Tableau )

- La moyenne des scores pour les TVNIM : **84.05/100 +/- 15,15**

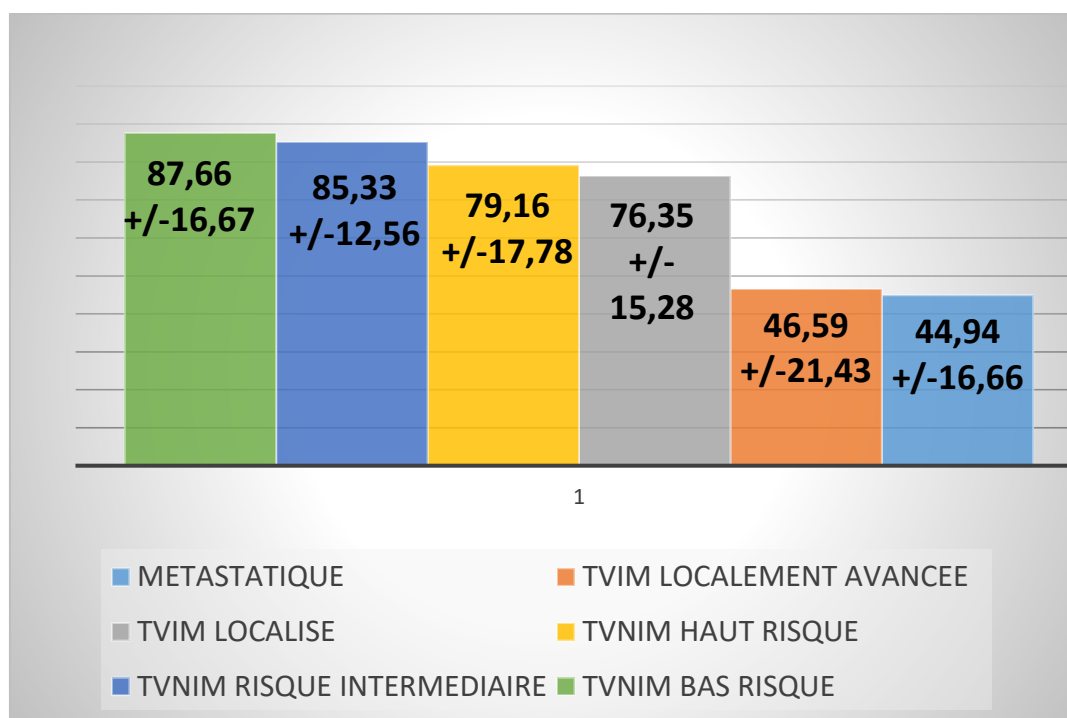
Avec des moyennes de groupes de risque qui diminuent en allant du bas risque au haut risque

- La moyenne des scores pour les TVIM : **61,47/100 +/- 21,15**
- La moyenne des scores pour les tumeurs metastatiques : **44,94 /100 +/- 16,66**



**Tableau 7: Moyennes +/- écart-type des scores selon le stade (Figure 38)**

Stade		Moyenne	Ecart-type	P
TVNIM	Bas risque	87,66	16,67	<0,001
	Risque intermediaire	85,33	12,56	
	Haut risque	79,16	14,78	
TVIM	Localisé	76,35	15,28	
	Localement avancé	46,59	21,43	
Métastatique		44,94	16,66	

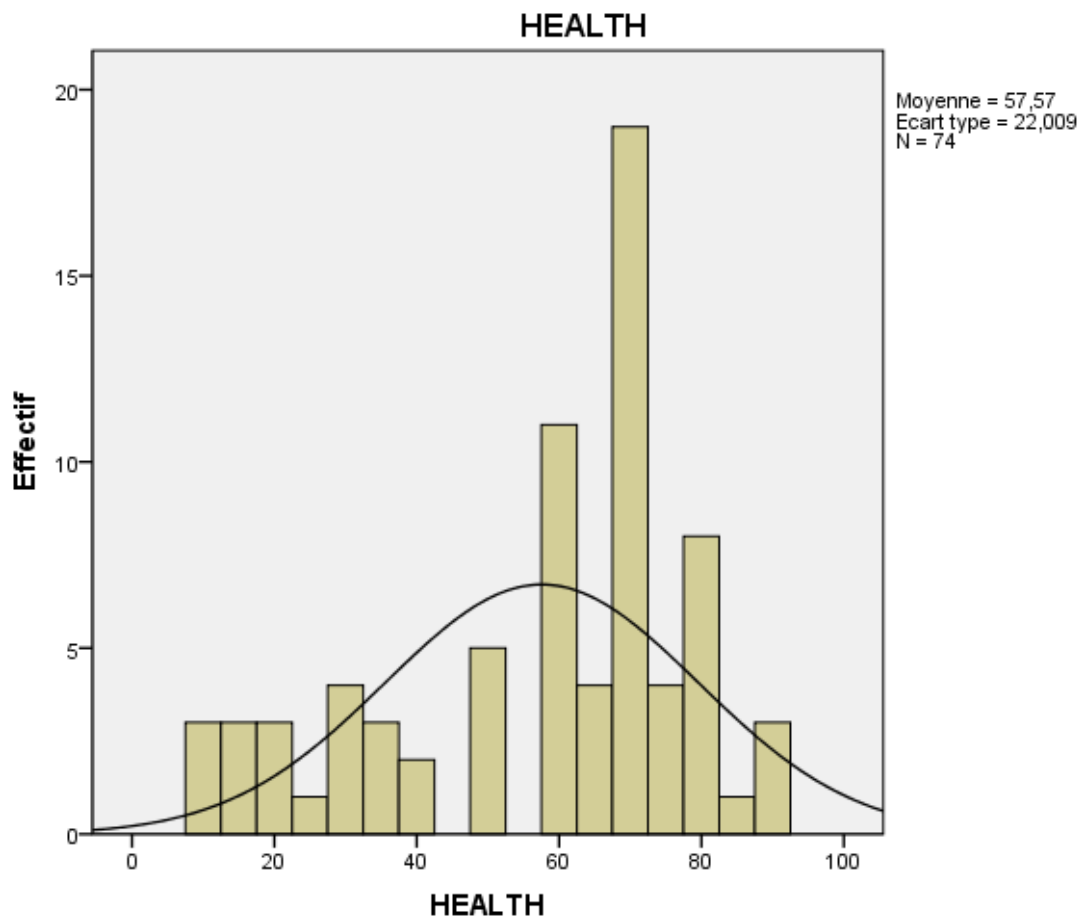


**Figure 41 : Répartition des scores selon le stade de la maladie**

### 1.2. Scores à l'échelle visuelle :

Les scores des patients à l'échelle visuelle sur la QoL ont différé selon le stade de la maladie .

La moyenne est de : **57,57 +/- 22**



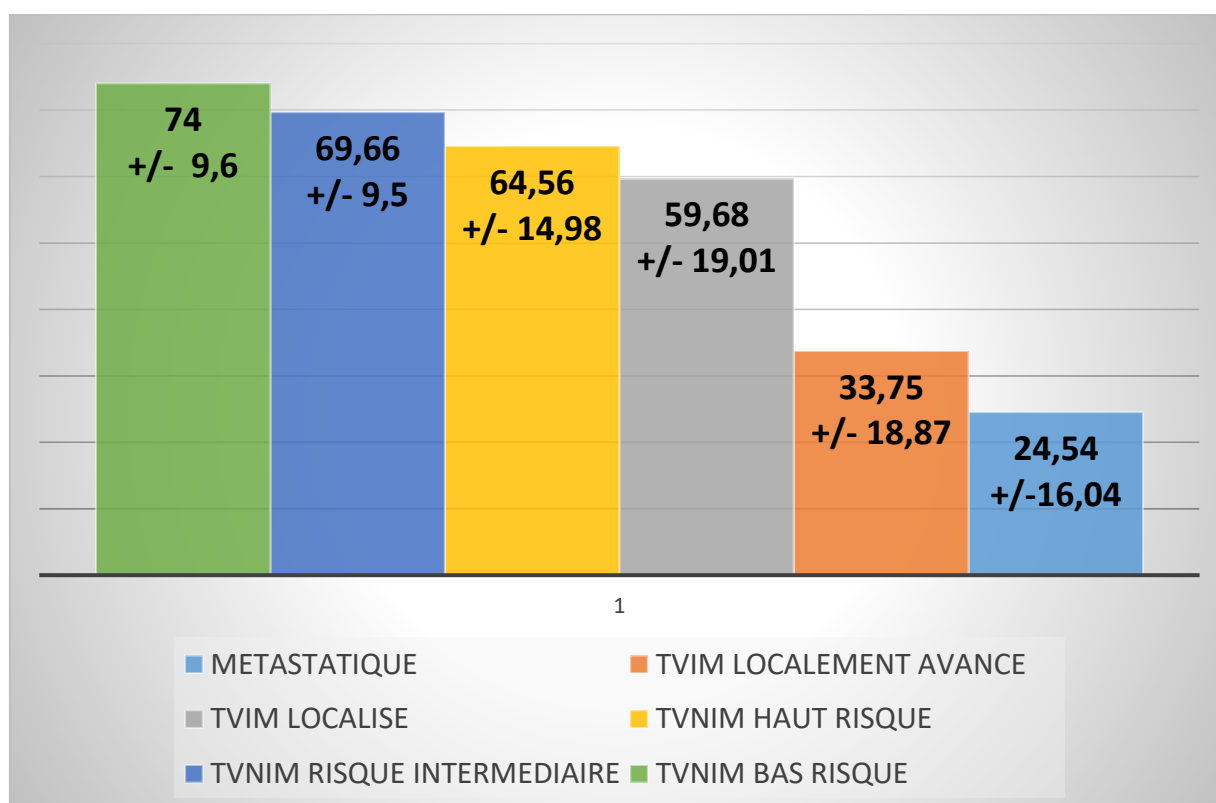
**Figure 42 :** Histogramme qui montre les répartition des scores à l'échelle visuelle

- La moyenne des scores pour les TVNIM : **69.40/100 +/- 14,63**  
Avec des moyennes de groupes de risque qui diminuent en allant du bas risque au haut risque
- La moyenne des scores pour les TVIM : **46.71/100 +/- 21,58**
- 
- La moyenne des scores pour les tumeurs metastatiques : **24.54/100 +/- 16,04**

(Figure 39)

**Tableau 8 : Moyennes +/- écart-type des scores (échelle visuelle) selon le stade**

Stade		Moyenne	Ecart-type	P
TVNIM	Bas risque	74	9,6	<0,001
	Risque intermediaire	69,66	9,5	
	Haut risque	64,56	14,98	
TVIM	Localisé	59,68	19,01	
	Localement avancé	33,75	18,87	
Métastatique		24,54	16,04	



**Figure 43 : Répartition des scores à l'échelle visuelle selon le stade de la maladie**

## 2. Repartition des scores selon la prise en charge

### 2.1. Scores du BUSS :

Le score du questionnaire BUSS diffère selon la modalité de prise en charge ( Tableau )  
(Figure 40)

**Tableau 9: Moyennes +/- écart-type des scores /100 selon la prise en charge**

Prise en charge	Moyenne	Ecart-type	P
RTUV seule	79,51	17,11	<0.001
RTUV+BCG	85,69	10,11	
CR+bricker	73,71	13,68	
CR+ neo vessie	65	37,33	
RCC	69,17	25,73	
Méta sous chimiothérapie	43,81	18,44	
Méta (soins palliatifs)	46,3	13,63	

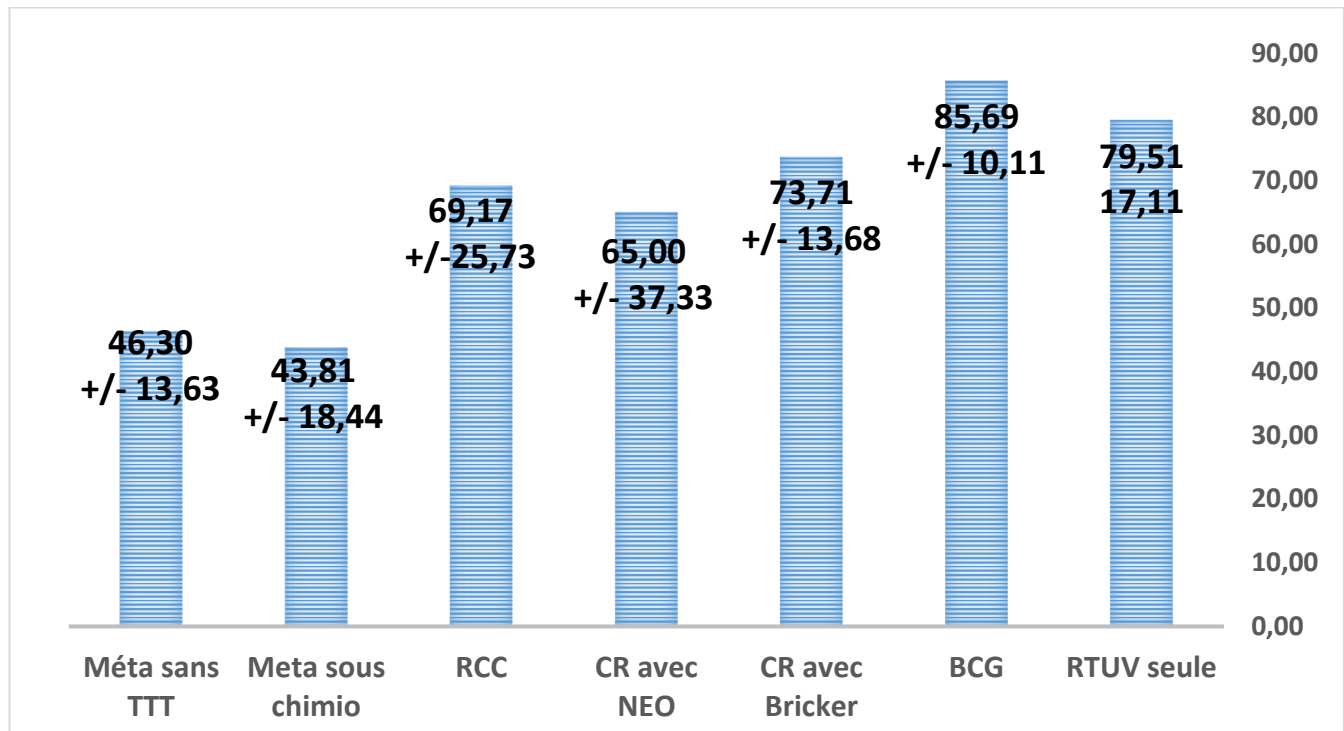
\*RTUV : resection trans-urétérale de la vessie

\*CR : cystéctomie radicale

\*BCG : Bcg-thérapie

\*RCC: radio chimiothérapie concomitante

\* Méta : métastatique



Méta sans TTT = métastatique sans traitement

RCC : radio-chimiothérapie concomitante

Méta sous chimio = métastatique sous chimiothérapie

CR avec NEO = cystéctomie radicale avec néo vessie ( entérocytoplastie)

BCG= bcg-thérapie

RTUV = résection trans urétérale de la vessie

**Figure 44** : Répartition des scores du questionnaire selon la prise en charge

## 2.2. Scores à l'échelle visuelle :

Les scores selon l'échelle visuelle du questionnaire BUSS ont différencié selon les modalités prise en charge dont ont bénéficié les patients :

**Tableau 10 : Moyennes +/- écart-type des scores à l'échelle visuelle /100 selon la prise en charge ( Figure 41)**

Prise en charge	Moyenne	Ecart-type	P
RTUV seule	66,48	15,9	<0.001
RTUV+BCG	67,6	12,26	
CR+bricker	58,7	19,59	
CR+ neo vessie	51,6	31,75	
RCC	48,7	22,50	
Méta sous chimiothérapie	34,8	18,70	
Méta (soins palliatifs)	13,75	4,78	

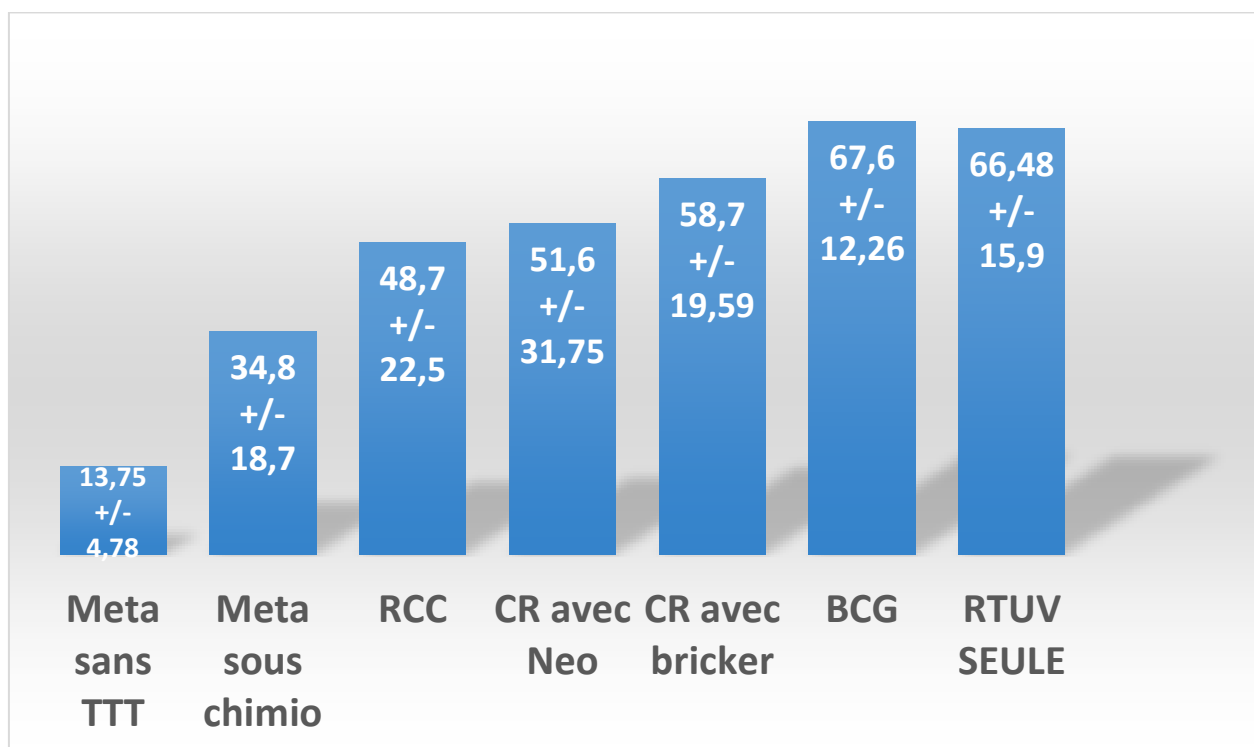
\*RTUV : resection trans-urétérale de la vessie

\*CR : cystéctomie radicale

\*BCG : Bcg-thérapie

\*RCC: radio chimiothérapie concomitante

\* Méta : métastatique



\*Méta sans TTT = métastatique sans traitement

\* RCC : radio-chimiothérapie concomitante

\* Méta sous chimio = métastatique sous chimiothérapie

\* CR avec NEO = cystéctomie radicale avec néo vessie ( entérocystoplastie)

\* BCG= bcg-thérapie

\*RTUV = résection trans urétérale de la vessie

**Figure 45** : Répartition des scores à l'échelle visuelle selon la prise en charge

### III. VALIDATION STATISTIQUE :

**Tableau 11 : indice alpha de Cronbach (cohérence interne )**

Statistiques de fiabilité		
Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments normalisés	Nombre d'éléments
,865	,862	10

Le questionnaire présente donc une consistance interne élevée avec un indice de consistance interne ( alpha de Cronbach) = 0,865 .

Les résultats du Test-retest objectivent une bonne reproductibilité du questionnaire .( Tableau 12)



**Tableau 12 : les résultats du Test-retest .la consistance interne est représentée par le coefficient alpha de cronbach .La valeur pour chaque question représente l'effet de l'elimination de cette question sur le calcul du alpha**

	Moyenne			Consistance interne	Corrélaton inter-classe
	Score initial	Score du retest	Différence		
Q1	2,42(1,39)	2,54(1,26)	-0,12	0,83	0,790
Q2	1,95(1,08)	2,04(1,22)	-0,09	0,84	0,772
Q3	2,49(1,42)	2,43(1,32)	0,6	0,84	0,771
Q4	2,04(1,37)	2,05(1,24)	-0,01	0,84	0,790
Q5	1,45(0,76)	1,58(0,81)	-0,13	0,87	0,784
Q6	1,39(0,85)	1,61(0,96)	-0,22	0,85	0,794
Q7	3,61(1,62)	3,45(1,52)	0,16	0,85	0,881
Q8	2,19(1,28)	2,39(1,26)	-0,20	0,84	0,800
Q9	1,46(0,90)	1,65(0,95)	-0,21	0,85	0,802
Q10	1,53(0,95)	1,70(0,96)	-0,17	0,86	0,789

# DISCUSSION

La qualité de vie est difficilement définie . Elle explore l'individu dans son environnement le plus large et selon ses propres normes . L'appréciation de la qualité de vie ne doit pas être le fait d'observateurs extérieurs, tels que les médecins, mais celui du sujet lui-même . [45-46] Assurer une bonne qualité de vie aux patients est sûrement l'un des buts primordiaux de la médecine . Il existe donc un besoin important à son étude . Néanmoins , l'appréciation de la qualité de vie reste une tâche délicate .

La maladie néoplasique est un problème de santé publique par sa gravité et sa complexité . Elle affecte directement la qualité de vie du patient ainsi que celle de son entourage . Concernant notre étude nous sommes intéressé nécessairement aux patients atteints de cancer de vessie vu la fréquence importante de cette maladie notamment dans notre pays et de sa gravité . Suite au cancer de vessie et des traitements utilisés pour le traiter , la qualité de vie des patients risque d'être très fortement détériorée . Le nouveau questionnaire de HR-QoL ( Health related - quality of life /résultat rapporté par le patient ) : Le Bladder Utility Symptom Scale (BUSS) a été développé par une équipe de chercheurs canadiens . Il s'agit d'un questionnaire de type PRO (patient reported outcome) constitué de 10 questions de 4 à 5 réponses.

Ces questions ont été rédigés par les investigateurs, en fonction des paramètres de qualité de vie les plus souvent évoqués par les patients et retrouvés dans la littérature dans des travaux d'oncologie médicale, de chirurgie, de radiothérapie, stomathérapeutes et infirmiers. Une version arabe aurait donc un intérêt certain quant à l'élaboration d'essais cliniques portant sur les tumeurs de vessie dans l'avenir chez des patients arabophones, comme cela a été réalisé auparavant avec le BCI [47] .

Par ailleurs cette version arabe est validée sur le plan statistique . En effet , en termes de fiabilité le questionnaire présente une bonne cohérence interne . ( indice alpha de cronbach à 0,86 )

La simplicité des questions et leur caractère compréhensif rend la traduction plus évidente et plus fiable . Cette simplicité aide également à la compréhension rapide des questions par les patients . Le temps nécessaire consacré dans notre étude pour le questionnaire étant en moyenne de 15 minutes . [48]

Les paramètres étudiés sont la fatigue, l'inconfort, les troubles urinaires du bas appareil TUBA , les troubles intestinaux, l'image de soi, l'activité sexuelle, l'humeur, la relation famille-malade et personnel médical-malade. L'ensemble de ces paramètres décide sans aucun doute de la qualité de vie des patients .

Son avantage est sa reproductibilité quel que soit le type de maladie (localisée, métastatique) et le traitement proposé au patient. [49]

Le développement du questionnaire a été réalisé en 3 parties. Dans la première partie, les questions BUSS (Bladder Utility Symptom Scale) ont été créées par des experts en utilisant un cadre conceptuel de qualité de vie des patients suivis pour un cancer de la vessie , générées par des groupes de discussion de patients. Dans la 2ème partie , au depart les patients atteints d'un cancer de la vessie, y compris ceux traités par chirurgie, radiothérapie et chimiothérapie, ont complété le BUSS ainsi que 4 autres instruments de qualité de vie . Ces instruments utilisés étaient les instruments génériques (EQ-5D-3L et SF-36) et les instruments spécifiques à la maladie (FACT-BL et BCI). En suite 4 semaines ont été consacrées pour évaluer la validité et la fiabilité du test-retest. La validité externe a ensuite été explorée dans la 3ème partie en administrant le BUSS à 578 patients en ligne et dans les cliniques. La validité de la construction a été évaluée par les corrélations de Spearman , et par des comparaisons

des scores BUSS entre les groupes connus. [46]

Le BUSS avait une corrélation élevée sur toute l'échelle avec le FACT-BI (Functional Assessment of Cancer Therapy-Bladder) ( $r_s = 0,82$ ,  $p < 0,0001$ ) et des corrélations substantielles à élevées avec le EQ-5D™ -3L (EuroQol 5 Dimensions Questionnaire- 3 niveaux) (par exemple, bien-être émotionnel  $r_s = 0,69$ ,  $p < 0,0001$ ). Les scores BUSS étaient plus faibles chez les patients atteints de comorbidité et de maladie avancée. Le débriefing cognitif et le taux d'achèvement de 94% suggéraient une bonne compréhensibilité. Il y avait une excellente fiabilité test-retest (ICC = 0,79). Les limitations comprenaient une période prolongée à partir du diagnostic chez de nombreux patients. [49]

Il y a un manque de spécificité dans les autres instruments HR-QoL car ils incluaient des questions communes sur le bien-être pour les patients d'ocologie en plus d'un module spécifique pour les tumeurs de vessie .

Il existe également des limites liées au stade de la maladie: EORTC-Les questionnaires QLQ-BLS24 et FACT-Vessie sont applicables uniquement pour les patients atteints de tumeurs vésicales non infiltrants le muscle (TVNIM) , alors que l'indice " FACT Vanderbilt Cystectomy Index " est exclusivement utilisé pour les patients atteints de tumeurs vésicales infiltrant le muscle (TVIM) [50-10]

Les résultats d'études comparatives de la HR-QoL chez des patients mixtes atteints de tumeurs de vessie à différents stades peuvent être difficiles à interpréter en utilisant ces questionnaires. Le questionnaire BUSS surmonte ces limites. Il est entièrement spécifique aux patients qui ont une tumeurs de vessie et applicable aux patients ayant une TVNIM et ceux ayant une TVIM . Bien que le BUSS mesure la HRQoL globale chez tout patient atteint d'un cancer de la vessie, il ne peut pas être utilisé pour mesurer la qualité de vie chez les patients présentant une dérivation urinaire non

lié au cancer [51] .

De même, les mesures longitudinales de la réponse au traitement n'ont pas encore été mesurées ou rapportées. Espérons que cela sera fait dans les études futures avec son utilisation et son utilité dans les essais et la recherche d'efficacité comparative. La mesure de la qualité de vie doit être effectuée avant et après l'intervention, analysée par un tiers indépendant pour minimiser les biais associés à la modalité de traitement choisie. Peut-être qu'un domaine clé à l'avenir pourrait contribuer à aider les patients à choisir le bon traitement en fonction des nomogrammes cliniques et des résultats oncologiques en tenant compte des domaines de qualité de vie les plus importants pour eux [52].

Pré-traitement, il permettrait de savoir les domaines les plus importants pour les patients qui pourraient potentiellement être intégrés dans ces outils de prise de décision et post-traitement, il pourrait aider à analyser les résultats et les effets secondaires du traitement reçu. Pour une adoption plus large, y compris des personnes moins éduquées, il faudrait utiliser des mots courants, des phrases courtes donnant des aides visuelles ou des exemples, le cas échéant.

Lors de notre étude , les principales difficultés rencontrées étaient le niveau d'instruction des patients . La majorité des patients avaient un bas niveau d'instruction ( école primaire ) ou bien étaient illétrés ce qui rendait l'acquisition des informations qui concernent les patients ( age , antécédants et traitements , type histologique et autres caractéristiques anatomo-pathologiques ...) relativement difficile .

D'autres difficultés d'ordre socio-économiques avaient également entraver notre étude . La majorité des patients étaient de bas niveau socio-économique ce qui participait vraisemblablement au retard diagnostique , étant donné le délai important entre les premiers symptômes et la consultation et le nombre limité de patients dans

les stades précoces de la maladie . nombre limité de patients ayant une TVNIM Bas risque ( 5 / 74 patients ) .

Le nombre limité de patients ayant bénéficié d'une entérocystoplastie (3 patients dans notre étude ) constitue une difficulté .

Les principales données épidémiologiques sont celles attendues: une prédominance masculine à 92% celle-ci concorde avec les données de la littérature affirmant que le cancer de la vessie est plus fréquent chez l'homme. L'âge moyen est de 63,8 ans . La majorité des patients donc étaient sans activité professionnelle ( 71%). L'incrimination du tabac comme étant le facteur de risque principale est évidente avec un pourcentage de 82% de patients tabagiques .

Concernant les différents paramètres étudiés ( dans notre étude ) :

- 1. La fatigue** : 50% des patients qui avaient une TVNIM (RTUV seule ( une ou plusieurs ) ou avec instillations ) n'avait aucun problème de fatigue . alors que ce pourcentage était de 40% pour les patients ayant une TVIM non métastatique et de 9 % pour les patients dans le stade métastatique
- 2. l'inconfort** : 55% des patients ayant une TVNIM n'avait aucun problème d'inconfort et 53 % pour ceux ayant une TVIM non métastatique et seulement 9% pour le stade métastatique
- 3. les TUBA (troubles urinaires du bas appareil )** : 51% des patients ayant une TVNIM n'avait aucun problème et 40% pour ceux ayant une TVIM non métastatique et seulement 18 % pour le stade métastatique
- 4. les troubles intestinaux** : 71% des patients ayant une TVNIM n'avait aucun problème ,73 % pour ceux ayant une TVIM non métastatique et 46% pour le stade métastatique
- 5. l'image de soi** : 89 % des patients ayant une TVNIM n'avait aucun problème

,53% pour ceux ayant une TVIM non métastatique et 73% pour le stade métastatique

6. **L'activité sexuelle** : 32 % des patients ayant une TVNIM n'étaient pas capable de toute activité sexuelle , 67 % pour les TVIM non métastatique et 99% pour les TV métastatiques
7. **l'humeur** : 59% des patients ayant une TVNIM n'avaient pas de problème d'inquiétude et de tristesse . 40% pour les TVIM non métastatique et 64% des patients métastatiques souffraient de ce problème et a modérément perturbé leurs activités
8. **relation patient – famille** : 84 % n'avaient pas sentient qu'ils étaient un fardeau pour leurs famille et qu'ils ne pouvaient pas assumer leur responsabilités à leur égard ; 80 % pour les TVIM non métastatiques et 28% pour le stade métastatique
9. **relation patient–médecin** : 84 % des patients ayant une TVNIM avaient toujours pu faire confiance et compter sur les soins médicaux, le soutien et les informations fournis par le personnel médical . 60 % pour les ceux ayant une TVIM non métastatique et 46% pour le stade métastatique.

#### **Technique chirurgicale et qualité de vie :**

La CR provoque souvent un changement significatif dans le mode de vie du patient, car la vessie native est retirée et l'intestin est utilisé pour effectuer la dérivation urinaire. Les patients qui subissent la méthode Bricker éprouvent l'inconvénient d'une stomie abdominale permanente ; cependant, ils ne développent pas de problèmes liés à la rétention urinaire ou à l'incontinence [53–54]

À l'inverse, les patients qui subissent la méthode de la néo-vessie orthotopique ne nécessitent pas de stomie abdominale et ont l'avantage de pouvoir uriner par la



voie naturelle. Cependant, ces patients présentent un risque de réduction de la qualité de vie en raison d'une rétention urinaire ou d'une incontinence. Il existe également un risque de complications supplémentaires liées à la formation de la néo-vessie. Puisqu'il n'y a pas de différence dans les résultats oncologiques entre les méthodes BRICKER et NEO VESSIE, les patients qui sont éligibles à l'une ou l'autre procédure (et leurs urologues) font face à une décision sensible basée en grande partie sur la préférence [55]

Il existe encore une controverse parmi les cliniciens et les chercheurs concernant la méthode de dérivation urinaire la plus efficace . Par exemple, certains chercheurs affirment que la NEO VESSIE préserve l'image corporelle mais est associée à des complications ultérieures. [56] Ils affirment que la méthode BRICKER constitue la méthode de dérivation urinaire la plus efficace et la plus sûre [57] . Cependant, d'autres études montrent que la méthode de NEO VESSIE est associée à de meilleurs scores de qualité de vie par rapport à la méthode BRICKER [57–58] surtout lorsque l'on considère des patients plus jeunes et en meilleure forme. [59] (Tableau 7)

**Tableau 7 : les études comparant la Neo vessie au Bricker ( avec références)**

Postoperative health-related QoL change in study of radical cystectomy and urinary diversion

Author	Reference	Published year	Number of Pts.	No of diversion			Design	Using scale	Results
				IC	CCD	ONB			
Kikuchi <i>et al.</i>	(60)	2006	49	20	14	15	Retrospective	FACT-BL	No difference
Gilbert <i>et al.</i>	(61)	2007	188	66		122	Retrospective	BCI	Similar urinary bother in NB, similar sexual and bowel function
Sogni <i>et al.</i>	(62)	2008	85	53		32	Retrospective	QLQ-C30, QLQ-BLM30	No difference
Hedgepeth <i>et al.</i>	(63)	2010	336	89		139	Retrospective	BCI HADS	No difference
Erber <i>et al.</i>	(64)	2012	225	146		115	Retrospective	QLQ-C30, QLQ-BLM30	No difference
Anderson <i>et al.</i>	(65)	2012	190	70		100	Retrospective	FACT-VCI	Higher QoL for IC at 1-year follow-up
Gacci <i>et al.</i>	(66)	2013	37	16		9	Retrospective	QLQ-C30, QLQ-BLM30 FACT-BL	No difference in IC and ONB
Large <i>et al.</i>	(67)	2014	43	27		16	Prospective	FACT-VCI	No difference
Singh <i>et al.</i>	(68)	2014	164	80		84	Prospective	QLQ-C30	global health status and physical, role, and social functioning in ONB
Mischinger <i>et al.</i>	(69)	2017	56	33		23	Retrospective	Gastrointestinal Quality of life index (GIQLI) questionnaire	No difference

FACT-BL, Functional Assessment of Cancer Therapy–Bladder Cancer; BCI, Bladder cancer index; FACT-VCI, Functional Assessment of Cancer Therapy–Vanderbilt Cystectomy Index; QLQ-BLM30, EORTC quality-of-life core questionnaire–bladder cancer muscle invasive, QLQ-C30, EORTC core quality of life questionnaire, HADS, hospital anxiety and depression scale.

En 2018 une méta-analyse d'études non randomisées a démontré une meilleure QdV en termes des résultats fonctionnels urinaires chez les patients opérés d'un Bricker comparativement aux patients NVS. . Les critères de jugement ont été les scores des sous-domaines du questionnaire « Bladder Cancer Index » (BCI) : fonction urinaire (FU), gêne urinaire (GU), fonction digestive (FD), gêne digestive (GD), fonction sexuelle (FS) et gêne sexuelle (GS). Les variables continues ont été comparées en utilisant les différences pondérées des moyennes, avec des intervalles de confiance à 95 %. La présence de biais de publication a été examinée par les graphiques de type « funnel plots ». Résultats. — Quatre études répondaient aux critères d'inclusion. Les résultats combinés ont démontré des meilleurs scores de FU et de GU chez les patients ayant eu un Bricker: les différences étaient de  $-18,17$  (IC 95 % :  $-27,49$ ,  $-8,84$ ,  $p = 0,0001$ ) et  $-3,72$  (IC 95 % :  $-6,66$ ,  $-0,79$ ,  $p = 0,01$ ) respectivement. Il n'y avait pas de différence significative en termes de FD et GD. La FS était significativement meilleure chez les patients NVS : la différence était de  $12,7$  (IC à 95 %,  $6,32$ ,  $19,08$ ,  $p < 0,0001$ ). Cependant, il n'y avait pas de différence significative en matière de GS.

[70]

Dans notre étude utilisant le BUSS les résultats montre un meilleur score du bricker (73.71/100) +/- 13,68 par rapport à la néo vessie (65/100) +/- 37,33

# CONCLUSION

Le cancer de vessie représente un problème majeur de santé mondiale vu sa fréquence et ses répercussion très significatives sur la qualité de vie des patients . Le BUSS est un instrument fiable et valide chez tous les patients atteints d'un cancer de la vessie, quel que soit le traitement reçu ou le stade de la maladie.

Cette version arabe du questionnaire BUSS permettra aux chercheurs des pays arabes à utiliser un outil de mesure validé et reconnu pour évaluer la qualité de vie lors de la prise en charge des tumeurs de vessie .

# RESUME

## RESUME

Intitulée : Adaptation transculturelle de la version arabe du questionnaire  
Bladder Utility Symptom Scale (BUSS)

### **Contexte :**

La tumeur de vessie occupe le 7<sup>ème</sup> rang en terme d'incidence annuelle dans le monde chez les hommes , et le 11<sup>ème</sup> dans les deux sexes .Au Maroc , il s'agit du 8<sup>ème</sup> cancer en termes d'incidence annuelle , et le 10<sup>ème</sup> en termes de mortalité . La cystectomie radicale (CR) est recommandée chez les patients atteints de tumeur de vessie infiltrant le muscle TVIM . Sur la base de l'expérience clinique , la néo-vessie orthotopique (NVO) appelée également entérocystoplastie de substitution , et la dérivation urinaire trans-iléale type Bricker sont les techniques préférées de dérivation après une CR . La qualité de vie des patients atteints de tumeurs de vessie a été évaluée à l'aide de différents outils de mesure validés . Il existe un besoin d'étudier la qualité de vie dans ce contexte comparatif , en utilisant un outil de mesure validé , spécifique aux tumeurs de la vessie , reproductible , et couvrant tous les domaines de la qualité de vie . C'est ainsi qu'une équipe de chercheurs canadiens à développer un nouveau questionnaire de HR-QoL : Le Bladder Utility Symptom Scale (BUSS) ,constitué de 10 questions de 4 à 5 réponses , dont le scoring est facile et rapide couvrant les paramètres comme s la fatigue , l'inconfort , les SBAU , les troubles intestinaux , l'image de soi ...etc . Une version arabe aurait un intérêt certain quant à l'élaboration d'essais cliniques portant sur les tumeurs de dans l'avenir chez des patients arabophones .

## **Matériel et méthodes :**

### But :

- Traduction en arabe et validation transculturelle de la version arabe du questionnaire Buss
- Pour obtenir la version validée , nous allons utiliser les recommandations de Beaton
- la durée de l'étude est de Novembre 2020 à Mars 2021

### Lieux de la collecte

- Service d'urologie , CHR Hassan II , Agadir

### Etapas de validation transculturelle du questionnaire :

1. obtenir l'autorisation d'exploitation du questionnaire BUSS par le Pr KULKARNI de l'université de Toronto ( obtenue )
2. Traduction et validation linguistique
3. Validation statistique de la version traduite .

### Collecte des données :

L'administration du questionnaire sera faite sur un échantillon de 74 patients.

Collecte des données : 3 mois

Rédaction de l'article : 3 mois

D'autres informations d'ordre socio- démographiques et cliniques seront également collectées .

### **Discussion :**

La qualité de vie est difficilement définie . Elle explore l'individu dans son environnement le plus large . Assurer une bonne qualité de vie aux patients est probablement le but primordial de la médecine . La version arabe de ce questionnaire récent et spécifique au cancer de la vessie ( tous stades confondus ) aidera sans aucun

doute à évaluer la qualité de vie des patients arabophones suivis pour tumeur de vessie .

**Conclusion :**

La qualité de vie des patients atteints de tumeurs de vessie a été évaluée à l'aide de différents outils de mesures validés . La version arabe du « BUSS » aurait un intérêt certain quant à l'élaboration d'essais cliniques portant sur les tumeurs de vessie dans l'avenir chez des patients arabophones .



## **ABSTRACT**

Entitled: Cross-cultural adaptation of the Arabic version of the Bladder Utility Symptom Scale (BUSS) questionnaire

Context:

The bladder tumor ranks 7th in terms of annual incidence in the world in men, and 11th in both sexes. In Morocco, it is the 8th cancer in terms of annual incidence, and the 10th in terms of mortality. Radical cystectomy (CR) is recommended in patients with bladder tumor infiltrating the TVIM muscle. Based on clinical experience, orthotopic neo-bladder (NVO) also known as replacement enterocystoplasty, and trans-ileal Bricker-type urinary shunt are the preferred shunt techniques after CR. The quality of life of patients with bladder tumors was assessed using various validated measurement tools. There is a need to study quality of life in this comparative context, using a validated measurement tool, specific to bladder tumors, reproducible, and covering all areas of quality of life. This is how a team of Canadian researchers developed a new HR-QoL questionnaire: The Bladder Utility Symptom Scale (BUSS), made up of 10 questions of 4 to 5 answers, the scoring of which is easy and fast covering the parameters. Such as fatigue, discomfort, SBAU, intestinal disturbances, self-image... etc. An Arabic version would have a definite interest in the development of clinical trials looking at tumors in the future in Arabic-speaking patients.

Material and methods :

Goal :

- Arabic translation and cross-cultural validation of the Arabic version of the Buss questionnaire
- To obtain the validated version, we will use Beaton's recommendations

- the duration of the study is from November 2020 to March 2021
- Collection locations
- Department of urology, CHR Hassan II, Agadir

Transcultural validation steps of the questionnaire:

1. obtain authorization to use the BUSS questionnaire from Prof. KULKARNI of the University of Toronto (obtained)
2. Translation and linguistic validation
3. Statistical validation of the translated version.

Collection of data :

The questionnaire will be administered on a sample of 74 patients.

Data collection: 3 months

Article writing: 3 months

Other socio-demographic and clinical information will also be collected.

Discussion:

Quality of life is difficult to define. It explores the individual in his larger environment. Ensuring a good quality of life for patients is probably the primary goal of medicine. The Arabic version of this recent questionnaire specific to bladder cancer (all stages combined) will undoubtedly help to assess the quality of life of Arabic-speaking patients followed for bladder tumor.

Conclusion:

The quality of life of patients with bladder tumors was assessed using various validated measurement tools. The Arabic version of "BUSS" would have a definite interest in the development of clinical trials on bladder tumors in the future in Arabic-speaking patients.

## ملخص

العنوان: الترجمة والتحقق الإحصائي من الاستبيان

" مقياس أعراض المثانة المساعد "

مقدمة

ويحتل ورم المثانة المرتبة السابعة من حيث معدل الإصابة السنوي في العالم عند الرجال والمرتبة 11 في كلا الجنسين ، وفي المغرب يحتل المرتبة الثامنة من حيث الإصابة السنوية والعاشر من حيث الوفيات. يوصى باستئصال المثانة الجذري في المرضى الذين يعانون من تسلل ورم المثانة إلى عضلة. استنادًا إلى الخبرة السريرية ، تُعرف المثانة الجديدة أيضًا باسم استبدال المثانة المعوية ، والتحويلات غير المنتظمة عبر اللفائف من نوع هي تقنيات التحويل المفضلة بعد. تم تقييم جودة حياة المرضى الذين يعانون من أورام المثانة باستخدام أدوات قياس مختلفة تم التحقق من صحتها. هناك حاجة لدراسة جودة الحياة في هذا السياق المقارن ، باستخدام أداة قياس معتمدة ومحددة لأورام المثانة وقابلة للتكاثر وتغطي جميع مجالات نوعية الحياة. هذه هي الطريقة التي طور بها فريق من الباحثين الكنديين استبيان جديدًا: مقياس أعراض أداة المثانة، المكون من 10 أسئلة من 4 إلى 5 إجابات ، والتي يكون تسجيلها سهلاً وسريعًا يغطي المعلمات. التعب ، عدم الانزعاج، الاضطرابات المعوية ، الصورة الذاتية ... إلخ. سيكون للنسخة العربية مصلحة محددة في تطوير التجارب السريرية التي تبحث في الأورام في المستقبل في المرضى الناطقين باللغة العربية.

المواد والطرق :

- الترجمة العربية والتحقق من صحة النسخة العربية من استبيان عبر الثقافات
- للحصول على النسخة التي تم التحقق من صحتها، سنستخدم توصيات
- مدة الدراسة من نونبر 2020 إلى مارس 2021.

مواقع التجميع

- قسم المسالك البولية مركز الحسن الثاني أكادير

خطوات التحقق عبر الثقافات من الاستبيان:

1. الحصول على إذن لاستخدام استبيان من البروفيسور من جامعة تورنتو (تم الحصول عليه)
2. الترجمة والتحقق اللغوي
3. التحقق الإحصائي من النسخة المترجمة.

جمع البيانات :

سيتم إجراء الاستبيان على عينة من 74 مريض.

جمع البيانات: 3 أشهر

كتابة المقال: 3 أشهر

كما سيتم جمع المعلومات الاجتماعية والديموغرافية والسريرية الأخرى.  
مناقشة:

من الصعب تحديد نوعية الحياة. يستكشف الفرد في بيئته الأكبر. ربما يكون ضمان نوعية حياة جيدة للمرضى هو الهدف الأساسي للطب. ستساعد النسخة العربية من هذا الاستبيان الأخير الخاص بسرطان المثانة (جميع المراحل مجتمعة) بلا شك في تقييم نوعية حياة المرضى الناطقين باللغة العربية المتابعين لورم المثانة. استنتاج:

تم تقييم جودة حياة المرضى الذين يعانون من أورام المثانة باستخدام أدوات قياس مختلفة تم التحقق من صحتها. سيكون للنسخة العربية من " اهتمام واضح بتطوير التجارب السريرية على أورام المثانة في المستقبل للمرضى الناطقين باللغة العربية.

# ANNEXES

## Annexe 1 : traduction arabe du BUSS

### مقياس اعراض المثانة المساعد

الأسئلة ادناه تسال عن جودة حياتك اليومية . وقد تم إنشاؤها بمشاركة من مرضى سرطان المثانة . على الرغم من أن بعض الأسئلة تركز على المشاكل المتعلقة بسرطان المثانة ، المرجو الاخذ بعين الاعتبار صحتك بشكل عام عند الاجابة عن كل سؤال :  
لكل سؤال من الأسئلة التالية يرجى اختيار إجابة واحدة تصف بشكل دقيق حالتك في الأسابيع الأربعة الماضية :

1 بالنسبة الى مستوى الطاقة لديك **في الأسابيع الأربعة الماضية** , الى أي مدى اثر التعب على انشطتك اليومية (مثل العمل، السفر، و الحياة الاجتماعية ) ؟

- لم أعاني من أية مشكلة
- عانيت من هذه المشكلة لكنها لم تتداخل مع انشطتي
- عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل طفيف في انشطتي
- عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل معتدل في انشطتي
- عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل شديد في انشطتي

2- بالتحدث عن الألم وعدم الارتياح /الانزعاج **في الأسابيع الأربعة الماضية** , الى أي مدى اثر الألم و الانزعاج على انشطتك اليومية (مثل العمل، السفر ، الحياة الاجتماعية و النوم) ؟

- لم أعاني هذه المشكلة
- عانيت من هذه المشكلة لكنها لم تتداخل مع انشطتي
- عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل طفيف في انشطتي
- عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل معتدل في انشطتي
- عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل شديد في انشطتي

3- بالنسبة الى التبول المتكرر والحاجة العاجلة الى التبول , **في الأسابيع الأربعة الماضية** ,(مثل الإسراع الى الحمام , القسرة البولية المتكررة , و الافراغ المتكرر لأكياس البول)..... الى أي مدى اثر التبول المتكرر والحاجة العاجلة الى التبول على انشطتك اليومية (مثل العمل ، السفر و الحياة الاجتماعية ) ؟

- لم أعاني هذه المشكلة
- عانيت من هذه المشكلة لكنها لم تتداخل مع انشطتي
- عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل طفيف في انشطتي
- عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل معتدل في انشطتي
- عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل شديد في انشطتي

4- بالتحدث عن سلس البول (تسرب البول) , في الأسابيع الأربعة الماضية , الى أي مدى اثر التسرب الفعلي او

التسرب المحتمل للبول على انشطتك اليومية (مثل العمل، السفر، الحياة الاجتماعية و النوم) ؟

لم أعاني هذه المشكلة

عانيت من هذه المشكلة لكنها لم تتداخل مع انشطتي

عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل طفيف في انشطتي

عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل معتدل في انشطتي

عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل شديد في انشطتي

5- بالنسبة الى المشاكل المتعلقة بالجهاز الهضمي, في الأسابيع الأربعة الماضية , الى أي مدى اثرت المشاكل المتعلقة

بالجهاز الهضمي (مثل الإسراع الى الحمام ,الاسهال , الإمساك , و سلس البراز ) على انشطتك اليومية (مثل العمل و

السفر و الحياة الاجتماعية و النوم) ؟

لم أعاني هذه المشكلة

عانيت من هذه المشكلة لكنها لم تتداخل مع انشطتي

عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل طفيف في انشطتي

عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل معتدل في انشطتي

عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل شديد في انشطتي

6- بالنسبة الى المظهر الذي يبدو عليه جسمك نتيجة لسرطان المثانة و علاجه , في الأسابيع الاربعة الماضية , ما

مدى تأثير مشاعرك حول مظهرك (مثل الاحراج و فقدانك للثقة بنفسك ) على انشطتك اليومية (مثل العمل ، السفر،الحياة

الاجتماعية و النوم) ؟

لم أعاني هذه المشكلة

عانيت من هذه المشكلة لكنها لم تتداخل مع انشطتي

عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل طفيف في انشطتي

عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل معتدل في انشطتي

عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل شديد في انشطتي

7- بالنسبة الى قدرتك على ممارسة الجنس او النشاط الجنسي ،هل انت قادر على ممارسة النشاط الجنسي (مثل الجماع ,

الاستمنا ) حتى لو لم يكن لديك شريك ؟

نعم , انا قادر على ممارسة النشاط الجنسي دون صعوبة

نعم , ولكن بصعوبة طفيفة

نعم , ولكن بصعوبة متوسطة

نعم , ولكن بصعوبة شديدة

لا , انا غير قادر على ممارسة النشاط الجنسي على الاطلاق

8- بالنسبة للشعور بالحزن والقلق , في الأسابيع الأربعة الماضية , الى أي مدى اثر الحزن والقلق على انشطتك

اليومية (مثل العمل السفر ،الحياة الاجتماعية و النوم) ؟

لم أعاني هذه المشكلة

عانيت من هذه المشكلة لكنها لم تتداخل مع انشطتي

عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل طفيف في انشطتي

عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل معتدل في انشطتي

عانيت من هذه المشكلة و تداخلت بشكل شديد في انشطتي

9- بالنسبة الى علاقاتك مع العائلة و لأصدقاء , في الأسابيع الأربعة الماضية , هل شعرت بانك تُشكِّلُ عبئا على اسرتك

وانك لا تستطيع تحمُّلُ ميسؤولياتك تجاههم ؟

لا لم اشعر بهذا على الإطلاق

نعم شعرت بهذا قليلا

نعم شعرت بهذا الى حدِّ ما

نعم شعرت بهذا الامر كثيرا

10- بالنسبة الى علاقتك بالفريق الطبي الخاص بسرطان المثانة . هل كنت قادرا على الوثوق و الاعتماد على الرعاية

الطبية و الدعم و المعلومات المُقدَّمة من طرف الأطباء و الممرِّضات و الموظفين الاخرين ؟

نعم , لقد تمكنت دائما من الوثوق و الاعتماد على الرعاية ، الدعم ، و المعلومات الطبية المقدمة

نعم , لقد تمكنت في الغالب من الوثوق و لاعتماد على الرعاية ،الدعم و لمعلومات الطبية المقدمة

نعم , لقد تمكنت أحيانا من الوثوق و الاعتماد على الرعاية و الدعم و المعلومات الطبية المقدمة

نادرا ما تمكنت من الوثوق و الاعتماد على الرعاية و الدعم و المعلومات الطبية المقدمة

لا لم أتمكن من الوثوق و الاعتماد على الرعاية و الدعم و المعلومات الطبية المقدمة



## Bladder Utility Symptom Scale

← 100 أحسن حالة صحية ممكنة

← 90

← 80

← 70

← 60

← 50

← 40

← 30

← 20

← 10

← 0 أسوأ حالة صحية ممكنة

الصحة العامة تشمل الصحة الجسدية، النفسية والاجتماعية.  
نحن مهتمون بمدى حسن أو سوء رأيك تجاه صحتك العامة.  
يرجى وضع علامة (X) داخل مربع التقييم إلى اليسار، مع اختيار إجابة  
واحدة عن كل سؤال لتقييم صحتك العامة خلال الأسابيع الأربعة الماضية  
100 - هي أفضل صحة ممكنة  
0 هي أسوأ صحة ممكنة  
يرجى أيضاً كتابة الرقم المقابل من 0 الى 100 في المربع ادناه

## Annexe 2 : BUSS original

Study ID: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_



### BUSS – Bladder Utility Symptom Scale

The questions below ask about your day-to-day **quality of life**. They were created with input from people with bladder cancer. Although some questions focus on bladder cancer-related issues, please consider your overall health when answering each question.

For each of the following questions please select the **one** answer that best describes your experience in the past **four weeks**.

---

1. Think about your energy level. In the past 4 weeks, how much did **fatigue or tiredness** interfere with your daily activities (e.g. work, travel, social)?

- I did not have this problem
- I had this problem but it **did not** interfere with my activities
- I had this problem and it **mildly** interfered with my activities
- I had this problem and it **moderately** interfered with my activities
- I had this problem and it **severely** interfered with my activities

---

2. Think about pain and discomfort. In the past 4 weeks, how much did **pain or discomfort** interfere with your daily activities (e.g. work, travel, social, sleep)?

- I did not have this problem
- I had this problem but it **did not** interfere with my activities
- I had this problem and it **mildly** interfered with my activities
- I had this problem and it **moderately** interfered with my activities
- I had this problem and it **severely** interfered with my activities

---

3. Think about frequent and urgent urination. In the past 4 weeks, how much did **frequent or urgent urination** (e.g. running to the bathroom, frequent catheterizing, frequent stoma bag emptying) interfere with your daily activities (e.g. work, travel, social, sleep)?

- I did not have this problem
- I had this problem but it **did not** interfere with my activities
- I had this problem and it **mildly** interfered with my activities
- I had this problem and it **moderately** interfered with my activities
- I had this problem and it **severely** interfered with my activities

---

The Bladder Utility Symptom Scale – Psychometric (BUSS-P) tool was created by a team of bladder cancer specialists at the University Health Network. The team includes: G Kulkarni, M Krahn, N Perlis, and S Alibhai. Any use of the BUSS-P tool without permission from the University Health Network is strictly prohibited.

Study ID: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

---

4. Think about urine leakage. In the past 4 weeks, how much did actual or possible **urine leaking or spilling** interfere with your daily activities (e.g. work, travel, social, sleep)?

- I did not have this problem
- I had this problem but it **did not** interfere with my activities
- I had this problem and it **mildly** interfered with my activities
- I had this problem and it **moderately** interfered with my activities
- I had this problem and it **severely** interfered with my activities

---

5. Think about bowel problems. In the past 4 weeks, how much did **bowel problems** (e.g. running to the bathroom, diarrhea, constipation, leakage) interfere with your daily activities (e.g. work, travel, social, sleep)?

- I did not have this problem
- I had this problem but it **did not** interfere with my activities
- I had this problem and it **mildly** interfered with my activities
- I had this problem and it **moderately** interfered with my activities
- I had this problem and it **severely** interfered with my activities

---

6. Think about the way your body looks as a result of bladder cancer and its treatment. In the past 4 weeks, how much did **your feelings about the way you look** (e.g. embarrassment, loss of confidence) interfere with your daily activities (e.g. work, travel, social, sleep)?

- I did not have this problem
- I had this problem but it **did not** interfere with my activities
- I had this problem and it **mildly** interfered with my activities
- I had this problem and it **moderately** interfered with my activities
- I had this problem and it **severely** interfered with my activities

---

7. Think about your ability to function sexually or be sexually active. Are you capable of **sexual activity** (e.g. intercourse, masturbation), even if you do not have a partner?

- Yes, I am capable of sexual activity without difficulty
- Yes, but with **mild** difficulty
- Yes, but with **moderate** difficulty
- Yes, but with **severe** difficulty
- No, I am **not capable** of sexual activity at all

Study ID: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

---

8. Think about worry and sadness. In the past 4 weeks, how much did **worry or sadness** interfere with your daily activities (e.g. work, travel, social, sleep)?

- I did not have this problem
- I had this problem but it **did not** interfere with my activities
- I had this problem and it **mildly** interfered with my activities
- I had this problem and it **moderately** interfered with my activities
- I had this problem and it **severely** interfered with my activities

---

9. Think about your relationships with family and friends. In the past 4 weeks, did **you feel** that you were a **burden on your family or friends** or that you could not **fulfil your obligations** to them?

- No, I did not feel this way at all
- Yes, I felt this way **a little**
- Yes, I felt this way **a fair bit**
- Yes, I felt this way **a lot**

---

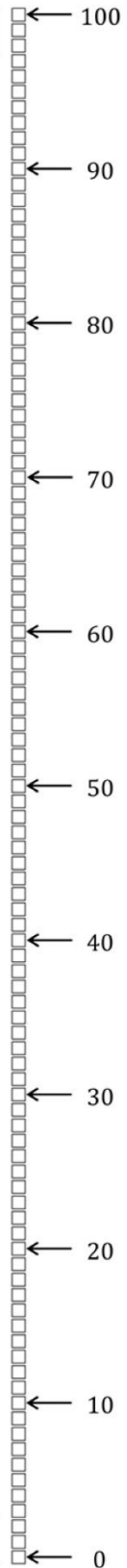
10. Think about your relationship with your bladder cancer medical team. Were you able to **trust and rely** on the **medical care, support, and information** from your doctors, nurses and other staff?

- Yes, I was **always** able to trust and rely on the medical care, support, and information
  - Yes, I was **mostly** able to trust and rely on the medical care, support, and information
  - Yes, I was **sometimes** able to trust and rely on the medical care, support, and information
  - Yes, I was **rarely** able to trust and rely on the medical care, support, and information
  - No, I was not able to trust and rely on the medical care, support, and information at all
-

Study ID: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Best possible health



**Overall Health**

Overall health includes physical, mental,  
and social well-being

We are interested in how good or bad you think  
your overall health has been

Please draw a line through one box on the scale to  
the right to rate your overall health during the  
past **four weeks** (e.g. —□— )

100 is the best possible health  
0 is the worst possible health

Please also write the corresponding number  
from 0 – 100 in the box below:

Worst possible health

### Annexe 3 : le scoring

#### Scoring the BUSS-P

The BUSS-P is scored by giving equal weight to each of the items and producing scores ranging between 0 and 100 using the following equation, which assumes a 10-item BUSS-P:

$$BUSS-P = 100 - 10 \left( \frac{10}{COMPLETE} \right) \sum_{i=1}^{10} \frac{(X_i - 1)}{(M_i - 1)}$$

The original scores on each domain are X1 to X10, where, for example, X2=3 if a subject endorsed answer 3 on question 2. The maximum possible scores on each domain (i.e., the number of response categories for each) are M1 to M10, and COMPLETE is the number of domains out of the 10 that are completed. For a complete questionnaire, COMPLETE will be 10 but this formula allows pro-rating of the observed score to a full score out of 100. At least 80% of items must be completed to compute a BUSS-P score. In a completed questionnaire, each item contributes between 0 and 10 points to the final score and the sum of the 10 item-scores is subtracted from 100. Higher scores represent better HRQOL.

Example:

Q1 = 1 Q2 = 2 Q3 = 1 Q4 = 4 Q5 = 3 Q6 = 1 Q7 = 5 Q8 = 1 Q9 = 1 Q10 = 2

Score = 100 - 10(10 / # questions completed) x [(Q1 ans - 1) / (# response options - 1) + (Q2 ans - 1) / (# response options - 1) + ... (Q10 ans - 1) / (# response options - 1)] = 100 - 10(10/10) x [ (1-1)/(5-1) + (2-1)/(5-1) + (1-1)/(5-1) + (4-1)/(5-1) + (3-1)/(5-1) + (1-1)/(5-1) + (5-1)/(5-1) + (1-1)/(5-1) + (1-1)/(4-1) + (2-1)/(5-1) ] = 100 - 10 x [0 + 0.25 + 0 + 0.75 + 0.5 + 0 + 1 + 0 + 0 + 0.25] = 100 - 10 x [2.75] = 100 - 27.5 = 72.5

# BIBLIOGRAPHIE

- [1]. Parkin DM, Pisani P, Ferlay J. Estimates of the worldwide incidence of 25 major cancers in 1990. *Int J Cancer*. 1999 Mar 15;80(6):827–41. doi: 10.1002/(sici)1097-0215(19990315)80:6<827::aid-ijc6>3.0.co;2-p. PMID: 10074914
- [2]. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin* 2018;68:394– 424.
- [3]. M. E. Goossens et al., “International pooled study on diet and bladder cancer: the bladder cancer, epidemiology and nutritional determinants (BLEND) study: design and baseline characteristics,” *Arch. Public Health Arch. Belg. Santé Publique*, vol. 74, p. 30, 2016
- [4]. Cancer of the Urinary Bladder (Invasive and *In Situ*) Trends in SEER Incidence<sup>a b</sup> and U.S. Mortality<sup>c</sup> Using the Joinpoint Regression Program, 1975–2013 With up to Five Joinpoints, 1992–2013 With up to Four Joinpoints, Both Sexes by Race/Ethnicity
- [5]. Lynch CF, Cohen MB. Urinary system. *Cancer*. 1995 Jan 1;75(1 Suppl):316–29. doi: 10.1002/1097-0142(19950101)75:1+<316::aid-cncr2820751314>3.0.co;2-t. PMID: 8001003
- [6]. *Urologie 2018*, 4e édition, du Collège français des urologues. © 2018, Elsevier Masson SAS Source : aimablement fournie par le Pr Shahrokh Sharia
- [7]. Perlis N, Krahn MD, Boehme KE, Alibhai SMH, Jamal M, Finelli A, Sridhar SS, Chung P, Gandhi R, Jones J, Tomlinson G, Bremner KE, Kulkarni G. The Bladder Utility Symptom Scale: A Novel Patient Reported Outcome Instrument for Bladder Cancer. *J Urol*. 2018 Aug;200(2):283–291. doi: 10.1016/j.juro.2018.03.006. Epub 2018 Mar 9. PMID: 29530786.



- 
- [8]. Kamina. Anatomie Clinique Tome 4. Maloine; n.d
- [9]. Netter F. Atlas d'anatomie Humaine. Masson. 2011
- [10]. Birder L, Andersson K-E. Urothelial Signaling. *Physiol Rev* 2013;93:653-80. doi:10.1152/physrev.00030.2012
- [11]. Différentes couches de la paroi vésicale [ c 2003 American Society of Clinical Oncology]
- [12]. American urological association Normal Histology and Important Histologic Structures Urinary Bladder Et V. Molinié, M. Sibony, P. Camparo, and A. Vieillefond, Pathologie des voies urinaires excrétrices. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson, 200
- [13]. International agency for research on cancer world health organization - globocan 2018
- [14]. Freedman ND, Silverman DT, Hollenbeck AR, Schatzkin A, Abnet CC. Association between smoking and risk of bladder cancer among men and women. *JAMA* 2011;306:737-45. doi:10.1001/jama.2011.1142
- [15]. Burger M, Catto JWF, Dalbagni G, Grossman HB, Herr H, Karakiewicz P, et al. Epidemiology and risk factors of urothelial bladder cancer. *Eur Urol* 2013;63:234-41. doi:10.1016/j.eururo.2012.07.033.
- [16]. Dahm P, Gschwend JE. Malignant non-urothelial neoplasms of the urinary bladder: a review. *Eur Urol* 2003;44:672-81
- [17]. Urologie 2018, 4e édition, du Collège français des urologues. © 2018, Elsevier Masson SA
- [18]. Pfister C, Roupret M, Neuzillet Y, Larre S, Pignot G, Quintens H, et al. Recommandations en onco-urologie 2013 du CCAFU : Tumeurs de la vessie. *Prog Urol* 2013;23:S105-25.

- [19]. Urologie 2018, 4e édition, du Collège français des urologues. © 2018, Elsevier Masson SAS Source : aimablement fournie par le Pr Shahrokh Shariat
- [20]. Hafeez S, Huddart R. Advances in bladder cancer imaging. BMC Med. 2013 Apr 10;11:104. doi: 10.1186/1741-7015-11-104. PMID: 23574966; PMCID: PMC3635890.
- [21]. Association française d'urologie (AFU), SFdHHS, Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF). Révision des recommandations de bonne pratique pour la prise en charge et la prévention des Infections Urinaires Associées aux Soins (IUAS) de l'adulte. 2015.
- [22]. ramsay santé , urologie , cystoscopie
- [23]. Evelyne C.C. Cauberg , Danieël M. de Bruin , Dirk J. Faber , Ton G. van Leeuwen , Jean J.M.C.H. de la Rosette , Theo M. de Reijke. A New Generation of Optical Diagnostics for Bladder Cancer: Technology, Diagnostic Accuracy, and Future Applications. EUROPEAN UROLOGY 56 (2009) 287-297.
- [24]. Recommandations en onco-urologie 2016-2018 du CCAFU : Tumeurs de la vessie CCAFU french national guidelines 2016-2018 on bladder cancer M. Rouprêta,\*, y. Neuzilleta, A. Masson-Lecomtea, P. Colina, E. Compérata, F. Dubosqa, N. Houédéa, S. Larréa, G. Pignota, P. Puecha, M. Roumiguiéa, E. Xylinasa, A. Méjeana
- [25]. InfoCancer – ARCAGY – GINECO – Localisations – REIN ET VOIES URINAIRES – Tumeurs de la vessie – FORMES DE LA MALADIE – Les différents stades n.d.  
<http://www.arcagy.org/infocancer/localisations/rein-et-voiesurinaires/cancer-vessie/formes-de-la-maladie/les-differents-stades.html> (accessed March 16, 2018)

- [26]. Roupret M, Neuzillet Y, Larre S, Pignot G, Coloby P, Rebillard X, et al. Recommandations du comité de cancérologie de l'Association française d'urologie (CCAFU) pour la bonne pratique des instillations endovésicales de BCG et de mytomycine C dans le traitement des tumeurs de la vessie n'envahissant pas le muscle (TVNIM). *Prog Urol* 2012;22:920–31
- [27]. Sylvester RJ, Oosterlinck W, Holmang S, Sydes MR, Birtle A, Gudjonsson S, et al. Systematic Review and Individual Patient Data Meta-analysis of Randomized Trials Comparing a Single Immediate Instillation of Chemotherapy After Transurethral Resection with Transurethral Resection Alone in Patients with Stage pTa–pT1 Urothelial Carcinoma of the Bladder: Which Patients Benefit from the Instillation? *Eur Urol* 2016;69:231–44.
- [28]. Oddens J, Brausi M, Sylvester R, Bono A, van de Beek C, van Andel G, et al. . Final results of an EORTC–GU cancers group randomized study of maintenance bacillus Calmette–Guerin in intermediate– and high–risk Ta, T1 papillary carcinoma of the urinary bladder: one–third dose versus full dose and 1 year versus 3 years of maintenance. *Eur Urol* 2013;63:462–72.
- [29]. Sylvester RJ, van der Meijden AP, Oosterlinck W, Witjes JA, Bouffieux C, Denis L, et al. Predicting recurrence and progression in individual patients with stage Ta T1 bladder cancer using EORTC risk tables: a combined analysis of 2596 patients from seven EORTC trials. *Eur Urol* 2006;49:466–7.
- [30]. Kassouf W, Spiess PE, Brown GA, Liu P, Grossman HB, Dinney CP, et al. Prostatic urethral biopsy has limited usefulness in counseling patients regarding final urethral margin status during orthotopic neobladder

- [31]. Witjes JA, Comperat E, Cowan NC, De Santis M, Gakis G, Le Bret T, et al. EAU guidelines on muscle-invasive and metastatic bladder cancer: summary of the 2013 guidelines. *Eur Urol* 2014;65:778–92
- [32]. Kundra V, Silverman PM. Imaging in oncology from the University of Texas M. D. Anderson Cancer Center. Imaging in the diagnosis, staging, and follow-up of cancer of the urinary bladder. *AJR Am J Roentgenol* 2003;180:1045–54.
- [33]. Paik ML, Scolieri MJ, Brown SL, Spirnak JP, Resnick MI. Limitations of computerized tomography in staging invasive bladder cancer before radical cystectomy. *J Urol* 2000;163:3–6. [50] Chakiba C, Cornelis F, Descat E, Gross-Goupil M, Sargos P, Roubaud G, et al. Dynamic contrast enhanced MRI-derived parameters are potential biomarkers of therapeutic response in bladder carcinoma. *Eur J Radiol* 2015;84:1023–8.
- [34]. Chakiba C, Cornelis F, Descat E, Gross-Goupil M, Sargos P, Roubaud G, Houédé N. Dynamic contrast enhanced MRI-derived parameters are potential biomarkers of therapeutic response in bladder carcinoma. *Eur J Radiol*. 2015 Jun;84(6):1023–8. doi: 10.1016/j.ejrad.2015.02.026. Epub 2015 Mar 6. PMID: 25796426
- [35]. Alfred Witjes J, Le Bret T, Compérat EM, Cowan NC, De Santis M, Bruins HM, Hernández V, Espinós EL, Dunn J, Rouanne M, Neuzillet Y, Veskimäe E, van der Heijden AG, Gakis G, Ribal MJ. Updated 2016 EAU Guidelines on Muscle-invasive and Metastatic Bladder Cancer. *Eur Urol*. 2017 Mar;71(3):462–475. doi: 10.1016/j.eururo.2016.06.020. Epub 2016 Jun 30. PMID: 27375033.

- [36]. Yin M, Joshi M, Meijer RP, Glantz M, Holder S, Harvey HA, Kaag M, Fransen van de Putte EE, Horenblas S, Drabick JJ. Neoadjuvant Chemotherapy for Muscle-Invasive Bladder Cancer: A Systematic Review and Two-Step Meta-Analysis. *Oncologist*. 2016 Jun;21(6):708-15. doi: 10.1634/theoncologist.2015-0440. Epub 2016 Apr 6. PMID: 27053504; PMCID: PMC4912364.
- [37]. Witjes JA, Compérat E, Cowan NC, De Santis M, Gakis G, Le Bret T, Ribal MJ, Van der Heijden AG, Sherif A; European Association of Urology. EAU guidelines on muscle-invasive and metastatic bladder cancer: summary of the 2013 guidelines. *Eur Urol*. 2014 Apr;65(4):778-92. doi: 10.1016/j.eururo.2013.11.046. Epub 2013 Dec 12. PMID: 24373477.
- [38]. Sánchez-Ortiz RF, Huang WC, Mick R, Van Arsdalen KN, Wein AJ, Malkowicz SB. An interval longer than 12 weeks between the diagnosis of muscle invasion and cystectomy is associated with worse outcome in bladder carcinoma. *J Urol*. 2003 Jan;169(1):110-5; discussion 115. doi: 10.1097/01.ju.0000039620.76907.0d. PMID: 12478115
- [39]. Stein JP, Hautmann RE, Penson D, Skinner DG. Prostate-sparing cystectomy: a review of the oncologic and functional outcomes. Contraindicated in patients with bladder cancer. *Urol Oncol* 2009;27:466-72.
- [40]. Ali-El-Dein B, Abdel-Latif M, Mosbah A, Eraky I, Shaaban AA, Taha NM, Ghoneim MA. Secondary malignant involvement of gynecologic organs in radical cystectomy specimens in women: is it mandatory to remove these organs routinely? *J Urol*. 2004 Sep;172(3):885-7. doi: 10.1097/01.ju.0000133986.29257.bf. PMID: 15310990.

- [41]. Larre S, Quintens H, Houede N, Comperat E, Roy C, Pignot G, et al. Intérêt du curage ganglionnaire dans les tumeurs urothéliales infiltrantes de la vessie (TVIM) et de la voie excrétrice supérieure (TVES) : article de revue du Comité de cancérologie de l'Association française d'urologie. *Prog Urol* 2012;22:380-87.
- [42]. <https://bladdercancercanada.org/en/diversion-types/>
- [43]. Bajorin DF, Dodd PM, Mazumdar M, Fazzari M, McCaffrey JA, Scher HI, Herr H, Higgins G, Boyle MG. Long-term survival in metastatic transitional-cell carcinoma and prognostic factors predicting outcome of therapy. *J Clin Oncol*. 1999 Oct;17(10):3173-81. doi: 10.1200/JCO.1999.17.10.3173. PMID: 10506615
- [44]. Sonpavde G, Pond GR, Fougeray R, Choueiri TK, Qu AQ, Vaughn DJ, Niegisch G, Albers P, James ND, Wong YN, Ko YJ, Sridhar SS, Galsky MD, Petrylak DP, Vaishampayan UN, Khan A, Vogelzang NJ, Beer TM, Stadler WM, O'Donnell PH, Sternberg CN, Rosenberg JE, Bellmunt J. Time from prior chemotherapy enhances prognostic risk grouping in the second-line setting of advanced urothelial carcinoma: a retrospective analysis of pooled, prospective phase 2 trials. *Eur Urol*. 2013 Apr;63(4):717-23. doi: 10.1016/j.eururo.2012.11.042. Epub 2012 Nov 26. PMID: 23206856; PMCID: PMC4127896.
- [45]. Campbell A. Subjective measures of well-being. *Am Psychol*. 1976 Feb;31(2):117-24. doi: 10.1037//0003-066x.31.2.117. PMID: 1267244.
- [46]. Chadwick DJ, Stower MJ. Life with urostomy. *Br J Urol*. 1990 Feb;65(2):189-91. doi: 10.1111/j.1464-410x.1990.tb14697.x. PMID: 2317655

- [47]. Ziouziou, Imad & Touzani, Mohammed Alae & Karmouni, T. & Khader, K. & Koutani, A. & Andaloussi, A.I.. (2018). Arabic translation and linguistic validation of the questionnaire Bladder Cancer Index. *African Journal of Urology*. 24. 10.1016/j.afju.2017.09.007.
- [48]. Somani BK. Bladder utility symptom scale: a new patient reported outcome measure for health-related quality of life in bladder cancer. *Transl Androl Urol*. 2018 Aug;7(4):740–741. doi: 10.21037/tau.2018.07.10. PMID: 30211065; PMCID: PMC6127560.
- [49]. Perlis N, Krahn MD, Boehme KE, Alibhai SMH, Jamal M, Finelli A, Sridhar SS, Chung P, Gandhi R, Jones J, Tomlinson G, Bremner KE, Kulkarni G. The Bladder Utility Symptom Scale: A Novel Patient Reported Outcome Instrument for Bladder Cancer. *J Urol*. 2018 Aug;200(2):283–291. doi: 10.1016/j.juro.2018.03.006. Epub 2018 Mar 9. PMID: 29530786
- [50]. Sprangers MA, Cull A, Groenvold M, Bjordal K, Blazeby J, Aaronson NK. The European Organization for Research and Treatment of Cancer approach to developing questionnaire modules: an update and overview. *EORTC Quality of Life Study Group. Qual Life Res*. 1998 May;7(4):291–300. doi: 10.1023/a:1024977728719. PMID: 9610213
- [51]. Chakravarti A, Ganta S, Somani B, et al. Caecocystoplasty for intractable interstitial cystitis - long term result. *Eur Urol* 2004;46:114–7. 10.1016/j.eururo.2004.03.004

- [52]. O'Connor AM, Bennett CL, Stacey D, Barry M, Col NF, Eden KB, Entwistle VA, Fiset V, Holmes–Rovner M, Khangura S, Llewellyn–Thomas H, Rovner D. Decision aids for people facing health treatment or screening decisions. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009 Jul 8;(3):CD001431. doi: 10.1002/14651858.CD001431.pub2. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(10):CD001431. PMID: 19588325.
- [53]. Gerharz EW. Re: Hautmann RE, Abol–Enein H, Hafez K, et al: Urinary diversion. *Urology* 69(suppl): 17–49, 2007. *Urology.* 2008 Jul;72(1):231–2; author reply 232. doi: 10.1016/j.urology.2007.11.156. Epub 2008 Mar 7. PMID: 18314166.
- [54]. Lee RK, Abol–Enein H, Artibani W, Bochner B, Dalbagni G, Daneshmand S, Fradet Y, Hautmann RE, Lee CT, Lerner SP, Pycha A, Sievert KD, Stenzl A, Thalmann G, Shariat SF. Urinary diversion after radical cystectomy for bladder cancer: options, patient selection, and outcomes. *BJU Int.* 2014 Jan;113(1):11–23. doi: 10.1111/bju.12121. PMID: 2433006
- [55]. McAlpine K, Lavallée LT, Stacey D, Moodley P, Cagiannos I, Morash C, Black PC, Kulkarni GS, Shayegan B, Kassouf W, Siemens R, So A, Leveridge MJ, Boorjian SA, Daneshmand S, Smith AB, Power N, Izawa J, Drachenberg DE, Fairey A, Rendon RA, Breau RH. Development and Acceptability Testing of a Patient Decision Aid for Urinary Diversion with Radical Cystectomy. *J Urol.* 2019 Nov;202(5):1001–1007. doi: 10.1097/JU.0000000000000341. Epub 2019 Oct 9. PMID: 31099720.
- [56]. Choi H, Park JY, Bae JH, Tae BS. Health–related quality of life after radical cystectomy. *Transl Androl Urol.* 2020 Dec;9(6):2997–3006. doi: 10.21037/tau.2020.02.01. PMID: 33457272; PMCID: PMC7807323



- [57]. Nieuwenhuijzen JA, de Vries RR, Bex A, van der Poel HG, Meinhardt W, Antonini N, Horenblas S. Urinary diversions after cystectomy: the association of clinical factors, complications and functional results of four different diversions. *Eur Urol.* 2008 Apr;53(4):834–42; discussion 842–4. doi: 10.1016/j.eururo.2007.09.008. Epub 2007 Sep 18. PMID: 17904276.
- [58]. Ghosh A, Somani BK. Recent Trends in Postcystectomy Health-related Quality of Life (QoL) Favors Neobladder Diversion: Systematic Review of the Literature. *Urology.* 2016 Jul;93:22–6. doi: 10.1016/j.urology.2015.12.079. Epub 2016 Mar 22. PMID: 27015941.
- [59]. Ali AS, Hayes MC, Birch B, Dudderidge T, Somani BK. Health related quality of life (HRQoL) after cystectomy: comparison between orthotopic neobladder and ileal conduit diversion. *Eur J Surg Oncol.* 2015 Mar;41(3):295–9. doi: 10.1016/j.ejso.2014.05.006. Epub 2014 May 24. PMID: 24913090.
- [60]. Kikuchi E, Horiguchi Y, Nakashima J, et al. Assessment of long-term quality of life using the FACT-BL questionnaire in patients with an ileal conduit, continent reservoir, or orthotopic neobladder. *Jpn J Clin Oncol* 2006;36:712–6. 10.1093/jjco/hyl094
- [61]. Gilbert SM, Wood DP, Dunn RL, Weizer AZ, Lee CT, Montie JE, Wei JT. Measuring health-related quality of life outcomes in bladder cancer patients using the Bladder Cancer Index (BCI). *Cancer.* 2007 May 1;109(9):1756–62. doi: 10.1002/cncr.22556. PMID: 17366596

- [62]. Sogni F, Brausi M, Frea B, Martinengo C, Faggiano F, Tizzani A, Gontero P. Morbidity and quality of life in elderly patients receiving ileal conduit or orthotopic neobladder after radical cystectomy for invasive bladder cancer. *Urology*. 2008 May;71(5):919–23. doi: 10.1016/j.urology.2007.11.125. Epub 2008 Mar 20. PMID: 18355900.
- [63]. Hedgepeth RC, Gilbert SM, He C, Lee CT, Wood DP Jr. Body image and bladder cancer specific quality of life in patients with ileal conduit and neobladder urinary diversions. *Urology*. 2010 Sep;76(3):671–5. doi: 10.1016/j.urology.2010.01.087. Epub 2010 May 8. PMID: 2045196
- [64]. Erber B, Schrader M, Miller K, Schostak M, Baumunk D, Lingnau A, Schrader AJ, Jentzmik F. Morbidity and Quality of Life in Bladder Cancer Patients following Cystectomy and Urinary Diversion: A Single–Institution Comparison of Ileal Conduit versus Orthotopic Neobladder. *ISRN Urol*. 2012;2012:342796. doi: 10.5402/2012/342796. Epub 2012 Feb 6. PMID: 22523713; PMCID: PMC3302022.
- [65]. Anderson CB, Feurer ID, Large MC, Steinberg GD, Barocas DA, Cookson MS, Penson DF. Psychometric characteristics of a condition–specific, health–related quality–of–life survey: the FACT–Vanderbilt Cystectomy Index. *Urology*. 2012 Jul;80(1):77–83. doi: 10.1016/j.urology.2012.01.090. Epub 2012 May 18. PMID: 22608798
- [66]. Gacci M, Saleh O, Cai T, et al. Quality of life in women undergoing urinary diversion for bladder cancer: results of a multicenter study among long–term disease–free survivors. *Health Qual Life Outcomes* 2013;11:43. doi: 10.1186/1477-7525-11-43

- [67]. Large MC, Malik R, Cohn JA, et al. Prospective health-related quality of life analysis for patients undergoing radical cystectomy and urinary diversion. *Urology* 2014;84:808–13. doi: 10.1016/j.urology.2014.05.046
- [68]. Singh V, Yadav R, Sinha RJ, Gupta DK. Prospective comparison of quality-of-life outcomes between ileal conduit urinary diversion and orthotopic neobladder reconstruction after radical cystectomy: a statistical model. *BJU Int.* 2014 May;113(5):726–32. doi: 10.1111/bju.12440. Epub 2013 Dec 2. PMID: 24053658
- [69]. Mischinger J, Abdelhafez MF, Rausch S, Todenhöfer T, Neumann E, Aufderklamm S, Stenzl A, Gakis G. Perioperative morbidity, bowel function and oncologic outcome after radical cystectomy and ileal orthotopic neobladder reconstruction: Studer-pouch versus I-pouch. *Eur J Surg Oncol.* 2018 Jan;44(1):178–184. doi: 10.1016/j.ejso.2017.10.208. Epub 2017 Oct 20. PMID: 29108960.
- [70]. Ziouziou I, Irani J, Wei JT, Karmouni T, El Khader K, Koutani A, Iben Attya Andaloussi A. Ileal conduit vs orthotopic neobladder: Which one offers the best health-related quality of life in patients undergoing radical cystectomy? A systematic review of literature and meta-analysis. *Prog Urol.* 2018 Apr;28(5):241–250. doi: 10.1016/j.purol.2018.02.001. Epub 2018 Mar 20. PMID: 29571902



ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵙⵉⴷⵉ ⵎⵓⵎⵉⴷ ⵔⴰⵏ ⵏ ⵎⵓⵎⵉⴷ ⵔⴰⵏ ⵏ ⵎⵓⵎⵉⴷ ⵔⴰⵏ  
Université Sidi Mohamed Ben Abdellah

Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة  
ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵙⵉⴷⵉ ⵎⵓⵎⵉⴷ ⵔⴰⵏ ⵏ ⵎⵓⵎⵉⴷ ⵔⴰⵏ ⵏ ⵎⵓⵎⵉⴷ ⵔⴰⵏ  
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

أطروحة رقم 21/175

سنة 2021

## الترجمة والتحقق الإحصائي من الإستبيان (مقياس أعراض المئانة المساعد)

### الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2021/04/09

### من طرف

السيد بنلفقيه عبدالله

المزداد في 07 نونبر 1995

## لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

### الكلمات المفتاحية

نوعية الحياة - استبيان - أورام المئانة

### اللجنة

الرئيس ..... السيد بوقايدي لغزوي عمر

أستاذ مبرز في أمراض النساء والتوليد

المشرف ..... السيد عماني عبد الغني

أستاذ مبرز في جراحة المسالك البولية

أعضاء { ..... السيد الفتوحي محمد

أستاذ مبرز في طب الأنكولوجيا الطبية

..... السيد مساوي عبد الناصر

أستاذ مبرز في الجراحة الترميمية والتجميلية

..... السيد أطرايبي أكرم

أستاذ مبرز في الجراحة الصدرية

مساعد-مشرف ..... السيد زيوزيو عماد

أستاذ مساعد في جراحة المسالك البولية